استخدام الآلات الحاسبة الالكترونية في دراسة ألفاظ القرآن الكريم

علي حلمي موسى

مقدمـــــة :

اللغة العربية لغة شديدة الحيوية ، وقد منحها أسلافنا القدماء جهدا كبيرا لمعرفة اسرارها والكشف عن مكنوناتها وفحص قوانينها .

وقد شهد عصرنا هذا قفزات فكرية وعلمية استخدم فيها الحاسب الالكتروني بدقة منقطعة النظير في عديد من المجالات ، لذلك اصبح من آمال علماء اللغة استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في البحث عن كنوز اللغة واتباع المنهج العلمي ، في تصنيف حروفها وتحليل جذورها واحصائها في جداول ميسرة للدارسين .

ولقد بدأ التفكير في استخدام الآلات الحاسبة الالكترونية في دراسة الالفاظ العربية عام ١٩٧٠م وفي رحاب جامعة الكويت ، عندما كنت استاذا للفيزياء في هذه الجامعة .

وكان السؤال الذي يحتاج الى اجابة في ذلك الوقت هو : كيف يمكن الاستفادة من الحاسب الالكتروني بامكانياته الهائلة في بحوث اللغة العربية وتطويرها ؟

ونظرا لأن البحوث في اي فرع من الفروع ـ العلمية وغير العلمية ـ تعتمد اولا على تحديد الفرضيات والمعطيات التي ينطلق منها البحث ، ثم تحديد هدف او اهداف البحث ، لذلك وجدت انه من الواجب ان نبدأ بتحديد مواد اللغة العربية تحديدا كاملا ، اي احصاء جميع كلمات اللغة العربية المدونة في المعاجم المختلفة . ثم رأيت ان يكون الهدف هو محاولة اكتشاف العلاقة او العلاقات التي تربط الحروف العربية بعضها ببعض .

وعملية احصاء كلمات اللغة العربية لا يمكن ان تتم بالسرعة والدقة الكافية الا بواسطة استخدام الحاسب الالكتروني . وقد بدأتَ باجراء البحث على الجذور (أصول الكلمات) . وقد ادى ذلك الى تكوين جداول احصائية كاملة لحروف هذه الجذور ، نستطيع عن طريقها تحديد اي الحروف العربية يشترك في نسيج الكلمة اكثر من غيره ، وهل يكثر ورود الحرف في اول الجذر او آخره ؟ ام ان الحرف يفضل ان يشترك في بناء الجذر من الداخل ؟.

وبغية الوصول الى هدف البحث وهو محاولة التوصل الى علاقات الحروف العربية بعضها ببعض ، ومن نفس المعطيات الاولى امكنني عن طريق الحاسب الالكتروني الحصول على جداول احصائية لتتابع الحروف في الجذور العربية . ومن هذه الجداول امكن استنتاج القوانين التي تحكم التتابعات من حيث المنع او الاباحة .

ونستطيع القول ان مثل هذه الاحصاءات قد تؤدي الى الوصول الى نتائج هامة تحدد العلاقة بين الحروف المختلفة ، وامكانية تقسيم الحروف العربية الى مجموعات ، تشترك كل مجموعة منها في بعض الخصائص اللغوية ، مثلما تم فيما يتعلق بالخصائص الصوتية .

وان المشتغلين بالبحوث اللغوية وتأصيل الكلمات العربية ، وكذلك علماء الاصواتَ واساتذة البلاغة والنقد ، سيجدون في هذه النتائج ما يعينهم على تقويم آرائهم ونظراتهم الخاصة ، كما يسعفهم في تقويم آراء القدماء ونظراتهم .

وقد تم اجراء هذه البحوث على الجذور المدونة بمعاجم الصحاح ولسان العرب وتاج العروس . وقامت جامعة الكويت بنشر هذه الكتب ضمن مطبوعاتها في الاعوام ١٩٧٣،١٩٧٢،١٩٧١ على التوالي .

وفي عام ١٩٧٤م بدأت البحث في الفاظ القرآن الكريم ، واستعنت في ذلك بعد الله بكتاب « المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم » الذي وضعه المغفور له محمد فؤاد عبد الباقي ، وكان هدف هذا البحث هو حصر وتحليل الفاظ القرآن ، ثم مقارنة هذه الالفاظ بالفاظ معجم الصحاح .

كما بدأ بحث آخر في اتجاه مختلف وهو دراسة العلاقة بين الحروف والحركات في القرآن الكريم ، ومقارنة السور المكية بالسور المدنية ، وتعتبر هذه اول دراسة احصائية علمية للحركات في اللغة العربية .

وقد قدمت اجزاء من هذه البحوث في مؤتمرات علمية عالمية ، فقوبلت باهتمام شديد من اساتذة اللغويات في الجامعات الاوروبية .

الحاسب الالكتروني :

الحاسب الالكتروني (الكومبيوتر) كما يظهر من اسمه هو عبارة عن جهاز يعتمد في تصميمه وتركيبه على الدوائر الالكترونية ، ويتكون من مجموعة كبيرة من الخلايا . والفكرة الاساسية للحاسب الالكتروني في غاية البساطة ، فكل خلية من خلايا الحاسب يمكن تمثيلها بمصباح كهربائي ، والمصباح الكهربائي ، كما نعلم ، اما ان

يكون مضيئا (في حالة مرور تيار كهربائي) او غير مضيء (اذا لم يمر به تيار كهربائي) . وهذا يؤدي الى وجود حالتين للمصباح . وبالتالي حالتين لكل خلية من خلايا الحاسب : حالة تعبر عن معنى الاضاءة واخرى تعبر عن معنى عدم الاضاءة . وباضافة مصباح ثان يصبح عدد حالات المصباحين اربع حالات وهي :

(١) المصباحان مضيئان .

(٢) المصباحان غير مضيئين .

(٣) المصباح الاول مضيء .

(٤) المصباح الثاني مضيء .

ومع تعدد المصابيح (او الخلايا) تتعدد الحالات التي تكون عليها المصابيح (او الخلايا) .

ويمكن استخدام اضاءة او عدم اضاءة المصابيح لوضع نظام عددي ، وهو ما يعرف بنظام الاعداد الثنائية ، والذي يعتمد في التعبير عن الاعداد بالرقمين (١، صفر) او (مضيء ، غير مضيء) . ونظام الاعداد الثنائية معروف منذ زمن طويل ولكنه لم يستخدم على نطاق واسع الا في القرن الحالي ، عندما بدأ استخدام الدوائر الالكترونية في العد الآلي .

وفي نفس الوقت الذي تستخدم فيه المصابيح (او الخلايا) لوضع نظام عددي يمكن استخدامها ايضا لوضع نظام لغوي . فمثلا يمكن التعبير باضاءة كل من المصباح الأول والمصباح الخامس عن معنى الجمع ، وباضاءة كل من المصباح الثاني والمصباح الرابع عن معنى القسمة ... وهكذا نستطيعُ ان نكون لغة تسمى « لغة الآلة ».

ونظرا لأن خلايا الحاسب الالكتروني تعد بمئات الألوف فانه يتضح لنا الامكانات الهائلة لهذه اللغة التي يضعها مصمم الحاسب الالكتروني .

وتستخدم هذه اللغة في تخطيط البرامج اللازمة لحل اي مشكلة وتنفيذ اي عمل على الحاسب الالكتروني . ومع تقدم الابحاث في مجال الحاسبات الالكترونية تم وضع عدة لغات تخفف من العبء الواقع على مخطط البرامج . وتمتاز هذه اللغات بأنها تتكون من كلمات ورموز اقرب ما تكون الى كلمات ورموز الكتب العلمية .

ويتكون الحاسب الالكتروني من ثلاثة اجزاء رئيسية : الوحدة المركزية ـ وحدة (او وحدات) ادخال البيانات ـ وحدة (او وحدات) استخراج النتائج .

اذا استقبل الحاسب (عن طريق وحدات الادخال) برنامجا باحدى اللغات التي اشرنا اليها فانه يلزم ترجمة هذه اللغة الى لغة الآلة التي تتعامل مباشرة مع الجهاز عن طريق الدوائر الالكترونية الداخلة في تركيبه . ويقوم بهذه الترجمة قواميس تحتل جزءا من ذاكرة الحاسب . ويستخدم مخطط البرامج الجزء الباقي من الذاكرة في تخزين البيانات والمعلومات وكذلك في اجراء العمليات .

وتطبيقات الحاسب الالكتروني متعددة ومتنوعة ابتداء من الابحاث العلمية الى العمليات التجارية والادارية والبنوك ، الى المصانع واجهزة الحرب واجهزة التعليم واجهزة المستشفيات ، وغير ذلك من التطبيقات . الا ان ما يعنينا في هذا المقال هو استخدام الحاسب الالكتروني في بحوث اللغة العربية وفي الفاظ القرآن الكريم .

تطبيقات الحاسب الالكتروني في اللغة العربية :

تم استخدام الحاسب الالكتروني في دراسة جذور اللغة العربية المدونة بالمعاجم العربية الكبرى دراسة احصائية ، ونتج عن ذلك عدد من الجداول التي تحتوي المعلومات الاحصائية المختلفة ، منها عدد الجذور المدونة في كل معجم وتقسيمها الى انواع ، من حيث عدد حروف الجذر ، ثم يلي ذلك جداول تحدد تردد كل حرف من الحروف العربية في جذور كل معجم ، وذلك في كل موقع من مواقع الجذور المختلفة ، وكذلك التردد الكلي لكل حرف في كل نوع من الجذور .

كما انتجت الدراسة جداول تحدد تتابع الحروف في تركيب الجذور سواء كان التتابع في اول الجذر او في آخره او في وسطه (للجذور فوق الثلاثية) .

ونظرا لأن الجذور الثلاثية (وهي الجذور التي تتكون من ثلاثة احرف) هي الغالبة في اللغة العربية وهي ميزة تكاد تنفرد بها اللغة العربية عن غيرها من اللغات ، فقد قمت بوضع جداول يحتوي كل منها على جميع الجذور الثلاثية التي تبدأ بحرف معين ، كما يظهر في هذه الجداول من الفراغات تراكيب الحروف التي لا تعطي جذورا . وبذلك اصبحت جميع الجذور الثلاثية في اي معجم موضحة في ٢٨ جدولا (انظر جدول رقم «٣») .

وقد تمت هذه الدراسة على معاجم الصحاح ولسان العرب وتاج العروس ، وسوف نلقي نظرة في هذا المقال على بعض نتائج الحاسب الالكتروني التي ظهرت من دراسة معجم لسان العرب .

فيوضح جدول رقم (١) تردد حروف الجذور الثلاثية بمعجم لسان العرب في كل موقع من المواقع الثلاثة للجذور ، كما يحتوي على مجموع تردد كل حرف في الجذور الثلاثية . ويشتمل هذا الجدول ايضا على النسبة المئوية لتردد كل حرف بالنسبة الى مجموع حروف الجذور الثلاثية .

ومثال على ذلك تردد حرف الراء الذي يظهر في الجدول كما يلي :

٣٤٢ ، ٤٢٣ ، ٤٤٠ في المواقع الثلاثة على الترتيب ومجموعها ١٢٠٥ وهذا معناه وجود ٣٤٢ جذرا ثلاثيا يبدأ بحرف الراء ، كما يوجد ٤٢٣ جذرا ثلاثيا يثني بحرف الراء . وايضا يوجد ٤٤٠ جذرا ثلاثيا ينتهي بحرف الراء . ونسبة ورود هذا الحرف الى جميع حروف الجذور الثلاثية هو ٦,١٥٪ .

واذا علمنا ان المتوسط الحسابي لتردد الحرف في اللغة العربية هو ٣,٥٧٪ (ينتج من قسمة ١٠٠ على ٢٨) لظهر لنا ان حرف الراء من الحروف قوية التردد في الجذور الثلاثية ، بل انه اقوى حروف العربية ترددا في تلك الجذور .

وعلى الرغم من ذلك فان تردد الحروف على مستوى الموقع فقط يخالف هذه النتيجة ، فمثلا نلاحظ ان حرف النون له اكثر تردد في الموقع الاول (٣٩٧ مرة) يليه حرف الواو (٣٥٦مرة) ثم حرف الراء (٣٤٢) مرة بينما نجد ان حرف الواو له اكثر تردد في الموقع الثاني (٤٧٣ مرة) يليه حرف الراء (٤٢٣ مرة) ، وعلى حين نجد ان الف المد (والتي تمثل حرفين في واقع الامر) لها اكثر تردد في الموقع الثالث (٥٢٦ مرة) .

ويوضح جدول رقم (٢) تتابع الحروف في الجذور الثلاثية ، والعدد الموجود في كل مربع صغير يمثل عدد مرات ورود التتابع في الجذور الثلاثية البالغ عددها ٦٥٣٨ جذرا . وبهذا الجدول ٨١٢ مربعا تمثل تتابع الحروف ، منها ٨٤ مربعا خاليا ، اي ان تتابع الحروف فيها لا يرد بالمرة في الجذور الثلاثية مثل « تص ـ ذت ـ سز ـ ضس ـ ظق ـ كط » .

كما يظهر من هذا الجدول ايضا ان اقوى تتابع في الجذور الثلاثية هو التتابع « رب » الذي يرد ٤٨ مرة .

ويمكننا استخراج عدد من جداول التتابع لمجموعات معينة من الحروف وذلك باستخدام جدول رقم (٢) . ومن هذه المجموعات مجموعة احرف الشفة وهي « ب ـ ف ـ م » ، ومجموعة احرف الحلق وهي « أ ـ ح ـ خ ـ ع ـ غ ـ هـ » ، وكذلك المجموعة « ج ـ غ ـ ق ـ ك » والمجموعة « ذ ـ ز ـ س ـ ص » وهذه المجموعات الاربع تمتاز بأن كلا منها نادرا ما تتتابع مع بعضها وان كان الحرف يتتابع مع نفسه (باستثناء حرف الهمزة وهو الحرف الوحيد الذي لا يتتابع مع نفسه) .

وتوضح الجداول التالية عدد مرات تتابع الحروف في كل مجموعة وبالتالي يمكن استنتاج هذه الظاهرة بسهولة من النظر في هذه الجداول .

تتابع أحرف الشفة في الجذور الثلاثية

الحرف \ الحرف التالي	ب	ف	م
ب	٣٢	٠	٦
ف		٢٢	٤
م	١	١	٢٦

تتابـــع أحــــرف الحلــــق

الحرف التالي / الحـــرف	أ	ح	خ	ع	غ	هـ
أ	٠	٦	٦	٠	١	٨
ح	١	١٩	٠	١	٠	١
خ	٠	٠	٢١	٨	٠	٠
ع	٠	٠	٠	٢٢	٠	١٣
غ	٠	٠	٠	٠	١٠	٣
هـ	٥	٠	١	٧	٢	٧

تتابع المجموعة (ج ـ غ ـ ق ـ ك)

الحرف التالي / الحـــرف	ج	غ	ق	ك
ج	٢٣	١	١	١
غ	٢	١٠	٣	٠
ق	٠	٢	٢٩	٠
ك	١	٢	٠	١٩

تتابع المجموعة (ذ ـ ز ـ س ـ ص)

الحرف التالي / الحـــرف	ذ	ز	س	ص
ذ	١٦	٠	٠	٠
ز	٠	١٩	٠	٠
س	٤	٠	٢٠	٠
ص	١	٠	٠	١٩

ويبدو وضوح هذه الظاهرة اذا درسنا مخارج الحروف فسوف نجد ان كل مجموعة من هذه المجموعات تشترك في المخرج او تقترب منه .

وقد اشار ابن منظور في مقدمة معجم لسان العرب الى اختلاف الحروف عن بعضها من حيث قوة ترددها ، وقام بتقسيم الحروف العربية الى ثلاثة اقسام على حسب قوة التردد فوضع في القسم الأول سبعة احرف ، اشار الى انها من اقوى الحروف ترددا ، وفي القسم الثاني وضع ١١ حرفا تمثل الحروف متوسطة التردد وفي القسم الثالث وضع عشرة حروف تمثل الحروف ضعيفة التردد ، واهمل الف المد من الترتيب .

وقد تم ترتيب الحروف الواردة بجميع جذور لسان العرب الى اقسام مماثلة لأقسام ابن منظور فنتج الجدول التالي :

	الفئة الأولى	الفئة الثانية	الفئة الثالثة
نتائج الكومبيوتر	ر ـ ل ـ ن ـ ب ـ م ـ ع ـ ق .	د ـ ف ـ س ـ ج ـ ح ـ هـ ـ ش ـ ك ـ ط ـ و ـ خ .	ز ـ أ ـ ت ـ ص ـ ث ـ غ ـ أ ـ ي ـ ض ـ ذ ـ ظ .
تقسيم ابن منظور	أ ـ ل ـ م ـ هـ ـ و ـ ي ـ ن .	ر ـ ع ـ ف ـ ت ـ ب ـ ك ـ د ـ س ـ ق ـ ح ـ ج .	ظ ـ غ ـ ط ـ ز ـ ث ـ خ ـ ض ـ ش ـ ص ـ ذ .

ومنه يتضح أن تقسيم ابن منظور مخالف تماما لنتائج احصائيات الكومبيوتر ومن المفارقات القائمة نوضح ما يلي :

أ ـ حرف الراء اقوى الحروف العربية (في الجذور) وضعه ابن منظور في الفئة الثانية .

ب ـ حرفا الهمزة والياء يظهران في الفئة الثالثة في نتائج الكومبيوتر بينما يظهران في الفئة الأولى في تقسيم ابن منظور .

جـــدول رقــــم ١

تـردد حـروف الجــذور الثلاثيـــة

	موقع أول	موقع ثان	موقع ثالث	المجموع	النسبة المئوية
أ	٢٥٢	١٧٠	٢١١	٦٣٣	٣,٢٢٧٪
ب	٣٠١	٣٦٤	٣٤٠	١٠٠٥	٥,١٢٤
ت	١٥٥	٢١٠	١٧٩	٥٤٤	٢,٧٧٤
ث	١٢٢	١٤٩	١٤٥	٤١٦	٢,١٢١
ج	٢٥٧	١٩٣	٢٥٤	٧٠٤	٣,٥٨٩
ح	٢٨١	٢١٢	٢٢٦	٧١٩	٣,٦٦٦
خ	٢٤١	١٦١	١٦٢	٥٦٤	٢,٨٧٥
د	٢٦٦	٢٦٢	٢٩٢	٨٢٠	٤,١٨١
ذ	١٠٨	١٣١	٧٧	٣١٦	١,٦١١
ر	٣٤٢	٤٢٣	٤٤٠	١٢٠٥	٦,١٤
ز	١٩٢	١٧٤	١٨٩	٥٥٥	٢,٨٣٠
س	٢٦٤	٢٠٩	٢٥٦	٧٢٩	٣,٧١٧
ش	٢٨٩	١٧٦	١٧٢	٦٣٧	٣,٢٤٨
ص	١٨٤	١٣٢	١٦١	٤٧٧	٢,٤٣٢
ض	١٥٢	١١١	٩٨	٣٦١	١,٨٤١
ط	١٧١	١٨٢	٢١٤	٥٦٧	٢,٨٩١
ظ	٣٥	٥٠	٦٤	١٤٩	٠,٧٦٠
ع	٣١٩	٢٥٩	٢٩٠	٨٦٨	٤,٤٢٥
غ	١٦٣	١٤٠	١٠٧	٤١٠	٢,٠٩٠
ف	٢٦٠	٢٨٠	٣٠٠	٨٤٠	٤,٢٨٣
ق	٢٧٥	٢٣٩	٢٧٢	٧٨٦	٤,٠٠٧
ك	٢٦٤	١٩٣	١٦٩	٦٢٦	٣,١٩٢
ل	٢٧٦	٣٥٣	٤٠١	١٠٣٠	٥,٢٥١
م	٣٠٩	٣٤٤	٤٢٩	١٠٨٢	٥,٥١٦
ن	٣٩٧	٣١٦	٤٢٢	١١٣٥	٥,٧٨٧
هـ	٢٤٦	٢٤٧	١٤٢	٦٣٥	٣,٢٣٧
و	٣٥٦	٤٧٣		٨٢٩	٤,٢٢٧
ي	٦١	٣٨٥		٤٤٦	٢,٢٧٤
أ			٥٢٦	٥٢٦	٢,٦٨٢

جدول رقم (٢)

تتابع الحروف في الجذور الثلاثية

الحرف التالي

	أ	ب	ت	ث	ج	ح	خ	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض	ط	ظ	غ	ع	ف	ق	ك	ل	م	ن	ه	و	ى	ا
أ		٣٧	١٤	١٢	١٦	٦	٦	٢٠	٦	٣٣	١٩	٢١	١٥	١٠	٥	١٢	٣		١	٢٤	١٠	١٢	٣٠	٣٠	٢٦	٨	١٣	١٤	١٩
ب	٢٥	٣٢	٢٣	٢٢	٢٦	٢٠	٢٣	٢٥	١٩	٤٥	٢١	٢٧	٢١	٢١	١٢	٢٩	٤	٢٧	٢٠		٢٦	٢٠	٤٠	٦	٣٧	٢٨	٢٥	١٧	٢٤
ت	٢١	١٧	٢٣	٤	٩	١٠	١٠	٧	١	٣٢	٣	٦	١١		١	٢		٢٠	٩	١٥	١٠	١٤	٣١	٢٤	٢٧	٨	١٩	١٢	١٩
ث	١٨	١٤	٦	١٩	١١	٢	٤	١١		٢٤						١٢		١٧	٨	١٠	١٠	٥	٢٤	٢٣	١٧	٥	١٠	٤	١٧
ج	٢٠	٢٦	١	٦	٢٣	٢١	٩	٢١	١٢	٤٠	٢١	١٦	١٠	٢	٢	١	٢	٢٣	١	٢٢	١	١	٣٧	٣١	٣٠	١٧	٢٣	١٦	١٥
ح	١	٢٧	١٩	١٥	١٩	١٩		١٩	٩	٣١	١٩	١٨	١٧	١٨	١٥	١٨	١٠	١		٢٩	١٨	١٦	٣١	٣٤	٣٦	١	٣٠	١٦	١٧
خ		٢٣	١٧	٦	١٢		٢١	١٧	١٤	٣٤	١٦	١٤	١٤	١٥	١٣	١٣	٢	٨		٢٤	٦		٢٣	٣٠	٣٠		٢٠	١٤	١٦
د	٢٠	٢٧	١	١٠	١٩	٢٨	١٧	٢٥	١	٣٦	٣	٢٣	١٢	٣		٢	١	٣٢	١٨	٢٨	٢٦	١٧	٣٠	٢٢	٣٦	٢٢	٢١	١٢	٢٥
ذ	١٥	١٤			٩	١٤	٤	٢	١٦	٢١						[illegible]		١٧		١٣	١١	٢	١٩	٢٢	١٣	٦	١١	١٤	١٥
ر	٢٣	٤٨	٢٤	٢٣	٣٥	٢٤	١٨	٣٦	٨	٢٦	٢٩	٣٢	٢٨	٢٥	٢٦	٢٧	١	٣٦	١٧	٤٠	٣٧	٢٧	٧	٤٢	٣٢	٢٩	٢٢	١٨	٢٥
ز	١٧	٢٣	٢		١٦	١٥	١٠	١١		٢٨	١٩					٢		٢٣	١٣	١٦	٢١	١٢	٢٤	٢٥	٢٨	١٣	١٨	١٧	١٣
س	١٨	٢٩	١٣		١٩	٢٠	١٦	٢٦	٤	٢١		٢٠				١٩		٢٢	٩	٢٦	٢٧	١٦	٣١	٢٣	٢٩	١٢	١٨	١٥	٢٠
ش	١٦	٢٨	٨	٥	١٤	٢٣	١٦	١٤	٨	٣٥	٧	٧	١٨	٧		١٥	٨	١٨	١٤	١٦	٢٦	١٩	٢٠	٢٨	٢١	٩	١٩	١٧	١٩
ص	٩	١٩	٩		٢	١٢	١١	٢٠	١	٢٤				١٩		٧		١٨	٧	٢٠	١١	٣	٢٤	٢٥	٢١	٨	١٦	١٥	١٥
ض	١٢	٢٣	١	١	٩	١٠	٩	٩		٢٠	٤				١٥	٤	١	١٢	١٥	١٤	١	٦	١٠	٢٢	١١	١١	١٤	١٦	١٣
ط	١٤	٢٤	١	٦	٢	١٨	١٠	٤		٣٣	٦	٢٢	٩			١٩		١٩	٤	٢٢	٤	١	٢٥	٢٧	٢٤	١٤	١٦	١٢	١٧
ظ	٥	٦			١	١				١١						١	١٢	٣		٥		١	٧	٩	٦	٢	٥	٢	٨
ع		٣٢	١٩	١٨	٢٢			٢٥	١١	٣٩	٢٢	٢٥	١٧	٢٠	١٧	٢٢	١٦	٢٢		٣١	٢٥	٢١	٤٠	٢٩	٣٤	١٣	١٩	١٩	١٩
غ		٢٥	٦	١٠	٢			١٦	٧	٢٨	١٠	١٥	٩	٦	٩	١٣	١		١٠	١٥	٣		٢٦	٢٨	١٩	٣	١٢	١٤	١٦
ف	١٩		٢٥	١٢	٢٠	٢٤	١٥	٢٦	٣	٤٤	١٥	٢٢	٢٠	١٧	١٥	١٦	٦	١٩	٨	٢٢	٢٧	١٢	٣٧	٤	٣٥	٢٠	٢٠	١٥	٢٢
ق	٧	٢٨	١٤	١١		٢٢	٥	٢١	١٢	٣٨	١٤	١٨	١٦	١٨	٨	٢٥	٤	٣٠	٢	٢٨	٢٩		٣٥	٢٢	٢١	١٦	٢٠	١٢	١٨
ك	١٩	٢٣	٢١	١٧	١	١٤	٤	٢٦	٦	٣٦	١٣	٢٤	١٩	٨	٢		٨	٢٤	٢	١٩		١٩	٢٩	٣٢	٢٨	١٢	٢٠	١٦	١٦
ل	١٣	٣٥	٢٤	٢١	٢٨	٢٩	٢٦	٢٠	١٢	٤	٢٠	٢٥	٥	١٦	٥	٢٧	٦	٣٦	٢٣	٣٠	٣٤	٢٤	٢٥	٤٢	١٥	٢٥	٢٢	١٤	٢٣
م	٢٤	١	٣١	١٠	٢٤	٢٩	٣٤	٢٩	١٥	٤٣	٢٢	٣٠	٢٦	٢٢	١٤	٢٨	٥	٣١	٢٠	١	٢٥	٢١	٤٣	٢٦	٢٧	٢٥	١٩	١٧	٢١
ن	٢٤	٤٤	٢٨	١٩	٣٥	٣١	٢٥	٢١	٩	١٧	٢٤	٣٠	٢٧	١٩	١٣	٢٢	١١	٣٠	١٦	٣٩	٣٥	٣١	٤	٣٤	٢٧	٢٥	٢٤	١٤	٢٥
ه	٥	٢٦	١٨	٩	٢٤		١	٣٢	٨	٣٩	١٩	١٥	١٢	٧	١٠	١٥	١	٧	٢	١٥	٢٥	١٩	٣٧	٣٩	٢٧	٧	٢١	٢٢	٢١
و	٢٣	٣٧	٢٨	٢٧	٣٥	٢٦	٢٦	٣٩	٢٣	٤٤	٢٩	٣٣	٢٩	٢٤	١٦	٣٠	٧	٣٦	٢١	٣٥	٤٣	٣١	٤٠	٤٢	٣٣	٣٤	١	١٠	٢٧
ى	١٣	٢٥	١٤	١١	١٤	٢٠	١٣	٢٢	٣	٢٧	٩	٢٢	١٣	١٦	١١	١٤	٥	١٨	٧	٢١	٢٠	١٢	٢٥	٢١	٢٨	١٥	٥	١	٢١

جدول رقم (٣)
الجذور الثلاثية التي تبدأ بحرف " ر "

الحرف الثالث

	أ	ب	ت	ث	ج	ح	خ	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ك	ل	م	ن	هـ	و	ى	ا
أ		⊗						⊗			×	⊗	×							⊗			⊗	⊗	×				⊗
ب	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	×	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	×	×	×			⊗
ت	⊗	⊗	⊗		⊗		⊗											⊗			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗
ث	⊗			⊗				⊗								×		⊗	×					⊗	⊗				⊗
ج	⊗	⊗			⊗	⊗	×	⊗			⊗	⊗						⊗		⊗			⊗	⊗	⊗	×			⊗
ح		⊗				⊗									⊗					×	⊗		⊗	⊗					⊗
خ					×		⊗	⊗						⊗						⊗			⊗	⊗					⊗
د	⊗	⊗			⊗	⊗	×	⊗				⊗						⊗	⊗	⊗	×	×		⊗	⊗	⊗			⊗
ذ									⊗														⊗	⊗	×				⊗
ر																					×								
ز	⊗	⊗				⊗	×				⊗								⊗	×	⊗			⊗	⊗				⊗
س		⊗				⊗	⊗					⊗				×		⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗				⊗
ش	⊗	×				⊗		⊗					⊗							⊗	⊗	×		⊗	⊗				⊗
ص						×	×	⊗						⊗				⊗	×	⊗	×			×	⊗				×
ض		⊗				⊗	⊗	×							⊗			⊗		⊗		×		⊗	×				⊗
ط	⊗	⊗									×	×				⊗		×					⊗	⊗	⊗				⊗
ظ																													
ع		⊗		⊗	⊗			⊗			⊗	⊗	⊗	⊗	×		⊗	⊗		⊗	×		⊗	⊗	⊗				⊗
غ		⊗		⊗				⊗				⊗				×			⊗	⊗			⊗	⊗	⊗				⊗
ف	⊗		⊗	⊗	×	×		⊗			×	⊗	×	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	×	⊗	⊗			⊗
ق	⊗	⊗				⊗		⊗			×		⊗	⊗		⊗		⊗		×	⊗		⊗	⊗	⊗				⊗
ك		⊗				⊗		⊗			⊗	⊗			⊗			⊗		×		⊗	⊗	⊗	⊗	×			⊗
ل																													
م	⊗			⊗	×	⊗	×	⊗			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	×		⊗	×		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	×			⊗
ن	×	⊗			⊗	⊗	×	⊗			⊗							×		⊗	⊗	×		⊗	⊗				⊗
هـ	×	⊗			⊗			×			⊗	×	⊗	⊗		⊗				⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗
و	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗		⊗	×		⊗	×	×	×	⊗	×		⊗	⊗	×	⊗		⊗	⊗	⊗	×			⊗
ى		⊗		⊗		×	×	⊗		⊗		⊗	⊗			⊗		⊗	×	⊗	⊗	×		⊗	⊗	⊗			×

× جذور لسان العرب
ه جذور الصحاح

استخدام الحاسب الالكتروني في دراسة الفاظ القرآن الكريم :

كان الهدف في اول الامر من استخدام الحاسب الالكتروني في دراسة الفاظ القرآن الكريم هو احصاء الفاظ القرآن الكريم ثم تطور هذا الهدف الى عدة اهداف مع تقدم البحث ، فيا يلي بعض منها :

(١) التوصل الى بيان بجميع الالفاظ الواردة بالقرآن وعدد مرات ورود كل منها .

(٢) ايجاد عدد الالفاظ التي تبدأ بكل حرف من الحروف العربية .

(٣) ايجاد عدد الفاظ كل سورة ومتوسط طول الآية في كل سورة .

(٤) تحديد جذور الالفاظ الثلاثية (المكونة من ثلاثة احرف) وترتيبها تنازليا على حسب عدد مرات ورودها .

(٥) انواع الجذور الثلاثية الواردة بالقرآن ومقارنتها بجذور معجم الصحاح .

(٦) ايجاد الجذور الثلاثية التي وردت مرة واحدة فقط بالقرآن .

(٧) عدد مرات ورود الجذر « اله » وهو جذر لفظ الجلالة « الله » وذلك في كل سورة من سور القرآن .

ولكي يتيسر لنا التوصل الى هذه الاهداف كان لابد من شحن ذاكرة الكومبيوتر بألفاظ القرآن جميعها ، وهذا العمل يمكن ان يتم من القرآن الكريم رأسا ، على ان يتكون البيان الواحد مما يلي : « اللفظ ـ جذر اللفظ ـ رقم السورة ـ رقم الآية » ، ثم يضاف بيان في حالة ما اذا كان اللفظ علم .

ومن حسن الحظ ان الفاظ القرآن الكريم تم تدوينها وترتيبها في كتاب « المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم وهو من وضع المرحوم الاستاذ محمد فؤاد عبد الباقي ، والذي بناه على كتاب « نجوم الفرقان في اطراف القرآن » وهو من تأليف المستشرق الالماني « فلوغل » . وقد طبع الكتاب الاخير لأول مرة عام ١٨٤٢ ، وبعد ذلك بقرن كامل قام عبد الباقي بمراجعته طبقا للمصحف المعتمد وانتهى من المراجعة عام ١٩٤٥ .

والمعجم المفهرس يجرد اللفظ ، اي يحصل على الجذر ثم يرتب الجذور على حسب الحرف الأول منها ثم الحرف الثاني وهكذا ، ويكتب امام اللفظ جزء من الآية التي ورد بها ثم رقم الآية ورقم السورة . والالفاظ المدونة في المعجم هي الاسماء والافعال ، اما الضمائر والحروف فلم تدون .

وقد تم شحن ذاكرة الكومبيوتر ببيانات المعجم بالاضافة الى البرامج المختلفة التي تم أعدادها لتحقق التوصل الى الاهداف السبعة التي ذكرت سابقا وغيرها من الاهداف ، وقد استغرق اعداد هذه البيانات وشحنها في ذاكرة الكومبيوتر سنة كاملة ، وفي اثناءها تم اعداد البرامج اللازمة .

وظهرت النتائج ممثلة في بعض الجداول التي نوضحها فيا يلي :

يوضح جدول رقم (٤) اعداد الفاظ القرآن الكريم منسوبة الى الحرف الأول من اللفظ ، والمقصود بالحرف الأول هنا ما يأتي :

(أ) الحرف الأول في اسماء الاعلام (الانبياء والرسل والصالحين والاقوام) ، مثل « محمد » يصنف تحت حرف الميم و« شعيب » تحت حرف الشين .

(ب) الحرف الأول في الالفاظ التي يرجع اصلها الى كلمة عدد حروفها اكثر من ثلاثة ، مثل « زمهرير » تصنف تحت حرف الزاي .

(جـ) الالفاظ التي يرجع اصلها الى كلمة مكونة من ثلاثة حروف ، تصنف على حسب الحرف الأول في الاصل الثلاثي .

مثال : « وانبئكم بما تأكلون وما تدخرون في بيوتكم » آل عمران ٤٩ تكون أصول (جذور) كلمات هذه الآية كالآتي :

الكلمة	انبئكم	تأكلون	تذخرون	بيوتكم
الجذر	نبأ	أكل	ذخر	بيت
الحرف الأول	النون	الهمزة	الذال	الباء

عدد ألفاظ القرآن الكريم :

يبلغ عدد ألفاظ القرآن الكريم (طبقا لتعريف اللفظ الذي اوردناه سابقا) ٥١٩٠٠ (واحد وخمسون الفا وتسعمائة) لفظا .

واذا ارجعنا كل لفظ الى حرفه الأول (طبقا لتعريف الحرف الأول المذكور) فاننا نجد ان اكثر الالفاظ هو ما يبدأ بحرف الهمزة وعددها ٨٣١٠ لفظا بنسبة ١٦٪ . اي ان ما يقرب من سُدس الفاظ القرآن تبدأ بحرف الهمزة ، ويليها ما يبدأ بحرف القاف وعددها ٤٠٨٦ لفظا بنسبة ٨٪ ، ثم ما يبدأ بحرف الكاف (٣٨٧٨ لفظا بنسبة ٧,٥٪) ، ثم ما يبدأ بحرف العين وعددها ٣٧٨٨ لفظا بنسبة ٧,٣٪ ، ويليه ما يبدأ بحرف الراء وعدد هذه الالفاظ هو ٣٢٩٣ لفظا بنسبة ٦,٣٪ ، ثم ما يبدأ بحرف النون (٢٩٣٦ لفظا بنسبة ٥,٧٪) .

ثم تتوالى اعداد الالفاظ التي تبدأ بالحروف التالية (مرتبة تنازليا) : ب ـ س ـ ح ـ و ـ ج ـ م ـ ش ـ خ ـ ص ـ ف ـ د ـ غ ـ ل ـ ي ـ هـ ـ ت ـ ت ـ ذ ـ ط ـ ظ ـ ض ـ ز ـ ث .

واذا جمعنا اعداد الالفاظ التي تبدأ بالحروف الستة الاول :

الهمزة ـ القاف ـ الكاف ـ العين ـ الراء ـ النون ، لوجدنا ان مجموع اعدادها هو ٢٦٠٢١ (ستة وعشرون الفا وواحد وعشرون لفظا) ، وهذا معناه ان اكثر من نصف الفاظ القرآن الكريم تبدأ بأحد تلك الحروف .

ويوضح جدول رقم (٤) أيضا تقسيم الفاظ القرآن الى ثلاثة انواع :

النوع الأول :

هو اسماء الاعلام (الملائكة والانبياء والصالحين وبعض اسماء الاقوام) ، فقد ورد ذكر ثمانية وثلاثين منهم في القرآن الكريم . واختلف عدد ورود كل منهم . فبينما ورد ذكر « موسى » عليه السلام ١٣٦ (مائة وستا وثلاثين مرة) نجد ان « احمد » عليه الصلاة والسلام قد ورد ذكره مرة واحدة وورد ذكر « محمد » عليه الصلاة والسلام اربع مرات (لم تدخل بعض الاسماء التي كانت تطلق على النبي صلى الله عليه وسلم مثل طه ويس في هذا الموقع من الاحصاء) .

وقد بلغ مجموع ورود اسماء الاعلام ٦٢٥ (ستمائة وخمسة وعشرون مرة) ، وسنورد فيما بعد قائمة باسمائهم وعدد مرات ورود كل علم .

النوع الثاني :

هو الالفاظ التي يعود اصلها الى اكثر من ثلاثة حروف ، والتي يبلغ عددها خمسة واربعون لفظا وردت في مجموعها ١٧١ (مائة وواحد وسبعون مرة) .

النوع الثالث :

هو الالفاظ التي لها اصل ثلاثي (اي الالفاظ المشتقة من جذور ثلاثية ويبلغ عددها ١٦٣٣ (الف وستمائة وثلاثة وثلاثون لفظا) ، وقد ورد كل لفظ من هذه الالفاظ عددا من المرات يتراوح بين مرة واحدة و ٢٨٥١ مرة . وبلغ مجموع ورود هذه الالفاظ ٥١١٠٤ (واحد وخمسون الفا ومائة واربعة) ونسبتها هي ٩٨,٥٪ بالنسبة الى جميع الفاظ القرآن الكريم .

الكلمات الثنائية والاحادية :

لم تتضمن الاحصائيات الموضحة بالجدول رقم (٤) الكلمات الثنائية والاحادية ، والمقصود بالكلمة الثنائية الكلمة التي تتكون من حرفين والكلمة الاحادية هي التي تتكون من حرف واحد . ونظرا لورودها بالمعجم المفهرس لالفاظ القرآن الكريم ، فسوف نوردها جميعا فيما يلي :

أولا : الكلمات الاحادية وعددها ثلاث ووردت كل منها مرة واحدة .

ص وردت مرة واحدة في سورة ص .

ق وردت مرة واحدة في سورة ق .

ن وردت مرة واحدة في سورة القلم .

ثانيا : الكلمات الثنائية وعددها ثمانية وردت جميعها ١٤٥ مرة ، وهي :

(١) « أي » وردت مرة واحدة ـ « ويستنبئونك أحق هو قل اي وربي انه لحق » . (يونس ٥٣) .

(٢) « حم » وردت سبع مرات في سور« غافر ـ فصلت ـ الشورى ـ الزخرف ـ الدخان ـ الجاثية ـ الاحقاف » ـ « حم . تنزيل الكتاب من الله العزيز العليم » . (غافر ١) .

(٣) « ذو » وردت ١١١ مرة .

« وربك الغني ذو الرحمة » (الانعام ١٣٣) .

(٤) « طس » وردت مرة واحدة .

« طس تلك آيات القرآن وكتاب مبين » (النمل ١) .

(٥) « طه » وردت مرة واحدة .

« طه . ما انزلنا عليك القرآن لتشقى » (طه ١) .

(٦) « كي » وردت عشر مرات .

« وأشركه في أمري كي نسبحك كثيرا » (طه ٣٣) .

(٧) « ها » وردت ١٣ مرة .

« ها انتم هؤلاء حاججتم فيما لكم به علم » (آل عمران ٦٦) .

(٨) « يس » وردت مرة واحدة .

« يس . والقرآن الحكيم » (يس ١) .

مقارنة بين الالفاظ الثلاثية وغيرها :

وقبل ان نورد بيانا بأسماء الاعلام نعود للمقارنة بين الالفاظ ذات الاصل الثلاثي وغيرها ذات الاصل غير الثلاثي ، فنجد ان الاولى يبلغ عددها ١٦٣٣ بينما يبلغ عدد الثانية ٤٥ لفظا فقط ، وعلى ذلك تصبح النسبة بين النوعين كنسبة ٣٦ : ١ ، وهي نسبة توضح ضآلة عدد الالفاظ غير الثلاثية .

وبمقارنة هذه النسبة بالنسبة المناظرة لها في الجذور العربية كلها طبقا لما ورد منها بمعجم الصحاح وهي ٤٨١٤ : ٧٦٦ أي كنسبة ٦ : ١ ، او لما ورد منها بمعجم لسان العرب وهي ٦٥٣٨ : ٢٥٤٨ أي كنسبة ٢,٦ : ١ . نلاحظ ان نسبة الالفاظ غير الثلاثية الواردة بالقرآن الكريم تقل بكثير جدا عن نسبتها في المعاجم العربية . وهذه النتيجة على جانب كبير من الاهمية وهي تحتاج الى دراسة اعمق ليس مكانها هذا المقال .

هذا من جهة الالفاظ المستخدمة من النوعين في القرآن الكريم . اما بالنسبة لمرات ورود كل من هذين النوعين ، فسوف نجد ان النسبة تكاد لا تذكر ، فعلى حين وردت الالفاظ المشتقة من جذور ثلاثية ٥١١٠٤ مرة نجد ان الالفاظ المشتقة من جذور غير ثلاثية وردت ١٧١ مرة ، اي بنسبة تقرب من ١:٣٠٠ .

أسماء الاعلام في القرآن الكريم :

بلغ عدد هذه الاسماء التي وردت بالقرآن الكريم ٣٨ اسما ، وفيما يلي بيان بتلك الاسماء مرتبة ابجديا وعدد مرات ورودها بالقرآن الكريم .

ابراهيم (٦٩)	احمد (١)	ادريس (٢)
آدم (٢٥)	اسحق (١٧)	اسماعيل (١٢)
الاسباط (٤)	الياس (٢)	آل ياسين (١)
اليسع (٢)	ايوب (٤)	ثمود (٢٦)
جبريل (٣)	داود (١٦)	ذا الكفل (٢)
ذا النون (١)	زكريا (٧)	سليمان (١٧)
شعيب (١١)	صالح (١١)	عاد (٢٤)
عزير (١)	عمران (٣)	عيسى (٢٥)
لقمان (٢)	لوط (٢٧)	محمد (٤)
مدين (١٠)	مريم (٣٤)	موسى (١٣٦)
ميكال (١)	نوح (٤٣)	هارون (٢٠)
هود (١٠)	يحيى (٥)	يعقوب (١٦)
يوسف (٢٧)	يونس (٤)	

يظهر لنا من هذه القائمة ان اكثر الانبياء ذكرا في القرآن الكريم هو « موسى » عليه السلام الذي ورد ذكره بالقرآن ١٣٦ مرة في ٣٤ سورة من سور القرآن ، فقد ورد اسمه ٢١ مرة في سورة الاعراف ، ١٨ مرة في سورة القصص ، ١٧ مرة في سورة طه ، كما ورد في غير ذلك من السور.

وقد ورد ذكر موسى عليه السلام مع هارون عليه السلام في ١٢ آية من القرآن الكريم . كما ورد ذكر موسى عليه السلام مع فرعون في ١٤ آية من القرآن الكريم .

ويلي موسى في مرات الورود بالقرآن الكريم ، ابراهيم عليه السلام الذي ورد ذكره ٦٩ مرة في ٢٥ سورة من سور القرآن . اكثرها ما ورد بسورة البقرة (١٥ مرة) ، وقد ورد مرة واحدة في سورة « ابراهيم » .

ثم يأتي نوح عليه السلام بعد ذلك ، فقد ورد ذكره بالقرآن الكريم ٤٣ مرة في ٢٨ سورة ، اكثرها سورة هود (٨ مرات) ، وقد ورد ثلاث مرات في سورة « نوح » .

ويلي الانبياء « موسى ـ ابراهيم ـ نوح » في الورود بالقرآن الكريم السيدة مريم التي ورد ذكرها ٣٤ مرة في ١٢ سورة ، وكان اكثرها ما ورد بسورة المائدة (١٠ مرات) ثم آل عمران (٧ مرات) ، وقد وردت بسورة مريم ثلاث مرات .

وفيما يلي الترتيب التنازلي لعدد مرات ورود باقي اسماء الانبياء :

يوسف (٢٧ مرة) ـ لوط (٢٧) ـ آدم (٢٥) ـ عيسى (٢٥) ـ هارون (٢٠) ـ اسحق (١٧) ـ سليمان (١٧) ـ داود (١٦) ـ يعقوب (١٦) ـ اسماعيل (١٢) ـ شعيب (١١) ـ صالح (١١) ـ هود (١٠) ـ زكريا (٧) ـ يحيى (٥) ـ ايوب (٤) ـ محمد (٤) ـ يونس (٤) ـ ادريس (٢) ـ الياس (٢) ـ اليسع (٢) ـ ذا الكفل (٢) ـ احمد (١) ـ آل ياسين (١) ـ عزير (١) .

وبالنسبة للملائكة فقد ورد اسم « جبريل » ثلاث مرات ، و« ميكال » مرة واحدة .

أما اسماء الصالحين فقد ورد « الاسباط » اربع مرات « وذا النون » مرة واحدة و« عمران » ثلاث مرات ، و« لقمان » مرتين . اما « مريم » فكما ذكرنا سابقا فقد وردت ٣٤ مرة .

وبالنسبة لاسماء الاقوام غير المنتسبين للانبياء (بالاسم) فقد ورد ذكر قوم « ثمود » ستة وعشرين مرة ، كما ورد ذكر قوم « عاد » اربعة وعشرين مرة ، وقوم « مدين » عشر مرات .

احصائيات وتوزيع الالفاظ على سور القرآن :

يوضح جدول رقم (٥) عدد الفاظ وآيات كل سورة من سور القرآن . ولتوضيح كيفية ايجاد عدد الفاظ كل سورة نأخذ كمثال سورة الفاتحة التي نكتبها وبعد كل لفظ اصل اللفظ بين قوسين .

الفاتحة :

بسم (سمو) الله (اله) الرحمن (رحم) الرحيم (رحم) .
الحمد (حمد) لله (اله) رب (ربب) العالمين (علم) .
الرحمن (رحم) الرحيم (رحم) . مالك (ملك) يوم (يوم) الدين (دين) . اياك (أيى) نعبد (عبد) وإياك (أيى) نستعين (عون) . اهدنا (هدى) الصراط (صرط) المستقيم (قوم) . صراط (صرط) اللذين (ـ) انعمت (نعم) عليهم (ـ) غير (غير) المغضوب (غضب) عليهم (ـ) ولا (ـ) الضالين (ضلل) .

جدول رقم (٤)

توزيع الفاظ القرآن الكريم بالنسبة الى الحرف الأول منها

الحرف	ألفاظ من أصل ثلاثي	ألفاظ من أصل عير ثلاثي	أسماء الملائكة والانبياء والصالحين	المجموع	النسبة المئوية٪
أ	٨١٧١		١٣٩	٨٣١٠	١٦,٠
ب	٢٤٦٨	١٤		٢٤٨٢	٤,٨
ت	٥٦٩			٥٦٩	١,١
ث	٢٢٧		٢٦	٢٥٣	٠,٥
ج	١٧٧٢	٣	٣	١٧٧٨	٣,٤
ح	٢١٥٤	١		٢١٥٥	٤,٢
خ	١٥٨٣	٨		١٥٩١	٣,١
د	١٠١٥	١	١٦	١٠٣٢	٢,٠
ذ	٥٥٦		٣	٥٥٩	١,١
ر	٣٢٩٣			٣٢٩٣	٦,٣
ز	٤٠٠	٦	٧	٤١٣	٠,٨
س	٢٤٥٧	٧	١٧	٢٤٨١	٤,٨
ش	١٥٨٩	١	١١	١٦٠١	٣,١
ص	١٢٣٥		١١	١٢٤٦	٢,٤
ض	٤٥٤	١		٤٥٥	٠,٩
ط	٥٥٢	٢		٥٥٤	١,١
ظ	٤٨٢			٤٨٢	٠,٩
ع	٣٧٣٣	٢	٥٣	٣٧٨٨	٧,٣
غ	٩٠٣			٩٠٣	١,٧
ف	١١٢٧	٧٦		١٢٠٣	٢,٣
ق	٤٠٧٩	٧		٤٠٨٦	٧,٩
ك	٣٨٧٠	٨		٣٨٧٨	٧,٥
ل	٨٣٥	٦	٢٩	٨٧٠	١,٧
م	١٤١٦	٣	١٨٥	١٦٠٤	٣,١
ن	٢٨٩٢	١	٤٣	٢٩٣٦	٥,٧
هـ	٦٢٢	١	٣٠	٦٥٣	١,٣
و	١٨٥٩	٧		١٨٦٦	٣,٦
ي	٧٩١	١٦	٥٢	٨٥٩	١,٧
المجموع	٥١ ١٠٤	١٧١	٦٢٥	٥١ ٩٠٠	

وعلى ذلك يقوم الكومبيوتر بالتصنيف الاتي :

حرف الهمزة	(٤) :	اله ـ اله ـ أبى ـ أبى .
حرف الحاء	(١) :	حمد .
حرف الدال	(١) :	دين .
حرف الراء	(٥) :	رحم ـ رحم ـ ربب ـ رحم ـ رحم .
حرف السين	(١) :	سمو .
حرف الصاد	(٢) :	صرط ـ صرط .
حرف الضاد	(١) :	ضلل .
حرف العين	(٣) :	علم ـ عبد ـ عون .
حرف الغين	(٢) :	غير ـ غضب .
حرف القاف	(١) :	قوم .
حرف الميم	(١) :	ملك .
حرف النون	(١) :	نعم .
حرف الهاء	(١) :	هدى .
حرف الياء	(١) :	يوم .

وبذلك يكون مجموع الفاظ سورة الفاتحة ٢٥ لفظا ، جميعها جذور ثلاثية ، وهي عبارة عن ١٩ جذرا ، ورد ثلاثة منها مرتين كما ورد جذر واحد اربع مرات (رحم) والباقي وعددهم ١٥ جذرا كل منها مرة واحدة في هذه السورة .

واذا عدنا الى جدول رقم (٥) لنتأمل الفاظ وآيات سور القرآن لوجدنا ان عدد الالفاظ يتراوح بين ٤٠٥٠ لفظا (عدد الفاظ سورة البقرة وهي اطول السور) وبين سبعة الفاظ فقط (عدد الفاظ سورة الكوثر وهي اقصر السور) .

وكما ان سورة البقرة تتميز باكثر عدد الفاظ فهي ايضا تحتوي على اكثر عدد من الآيات (٢٨٦ آية) . وبالمثل تحتوي سورة الكوثر على اقل عدد من الآيات (ثلاث آيات) ويشترك معها في نفس عدد الآيات كل من سورة العصر وسورة النصر .

ونظرا لأن العدد الكلي لالفاظ القرآن هو ٥١٩٠٠ لفظا فان معدل عدد الفاظ السور هو ٤٥٥ لفظا (ينتج من قسمة العدد الكلي للالفاظ على عدد سور القرآن) وعلى ذلك نجد ان بالقرآن ٣٨ سورة يزيد عدد الفاظها عن المعدل ، بينما الباقي وعددهم ٧٦ سورة يقل عدد الفاظ كل منها عن المعدل .

واذا رتبنا سور القرآن من حيث عدد الفاظها ترتيبا تنازليا لظهرت كالآتي (السورة ـ رقمها في المصحف) :
البقرة ٢ ـ النساء ٤ ـ آل عمران ٣ ـ الاعراف ٧ ـ الانعام ٦ ـ المائدة ٥ ـ التوبة ٩ ـ هود ١١ ـ النحل ١٦ ـ يوسف ١٢ ـ يونس ١٠ ـ ......

اما اذا رتبنا السور من حيث عدد الآيات ترتيبا تنازليا لظهرت كالاتي :
البقرة ٢ ـ الشعراء ٢٦ ـ الاعراف ٧ ـ آل عمران ٣ ـ الصافات ٣٧ ـ النساء ٤ ـ الانعام ٦ ـ طه ٢٠ ـ التوبة ٩ ـ النحل ١٦ ....

واذا قارنا الترتيبين لوجدنا انه باستثناء سورة البقرة فان الترتيب التنازلي للالفاظ يختلف عن الترتيب التنازلي للآيات ، مما يدل على ان اطوال الآيات تتباين بين سور القرآن ، وطول الآية يمكن تعريفه بانه عدد الفاظ الآية ونحصل عليه بقسمة عدد الفاظ السورة على عدد الآيات في السورة .

وقبل ان نتابع الحديث عن اطوال الآيات نود ان نشير الى ان تقسيم القرآن الكريم الى اجزائه الثلاثين يتفق الى حد كبير مع عدد الالفاظ ، فاعداد الالفاظ في هذه الاجزاء متقارب جدا فيا عدا جزء عم وهو الاخير فيختلف عدد الفاظه وهو ١٦١٧ لفظا عن معدل عدد الفاظ الجزء وهو ١٧٣٠ بنسبة حوالي ٦٪ ، والسبب في ذلك ان هذا الجزء يحتوي على قصار السور ، بالاضافة الى عدم حساب الفاظ البسملة في بداية كل سورة وانما تحسب فقط مع سورة الفاتحة لكونها تمثل الآية الاولى في هذه السورة .

اختلاف السور في اطوال آياتها :

لنعد الآن للحديث عن اطوال آيات السور ، وبالتأمل في جدول رقم (٥) نجد ان سور القرآن تختلف اختلافا بينا في اطوال الآيات ، فنجد أن متوسط عدد الالفاظ في الآية الواحدة من سورة الطلاق ٦٥ هو ١٧,٢٥ ، أي ان الآية الواحدة تحتوي على اكثر من سبعة عشر لفظا في المتوسط ، وفي نفس الوقت نجد ان عدد الالفاظ في الآية الواحدة من سورة الشرح ٩٤ هو ٢,٠٠ اذ تتكون هذه السورة من ثمانية آيات وتحتوي على ١٦ لفظا ، وبالفعل فان كل آية تحتوي على لفظين فقط (هذا بالطبع مع استبعاد الاداة والحرف) .

ويظهر من نفس الجدول ان السور طويلة الآيات اذا رتبت تنازليا مع ذكر عدد الفاظ الآية لنتج لنا الترتيب التالي :

الأولى سورة الطلاق ٦٥ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٧,٢٥
الثانية سورة الممتحنة ٦٠ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٧,١٥
الثالثة سورة المائدة ٥ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٥,٦٨

الرابعة سورة التحريم ٦٦ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٥,٣٣
الخامسة سورة النساء ٤ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٤,٤٩
السادسة سورة البقرة ٢ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٤,١٦
السابعة سورة الفتح ٤٨ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٤,٠٧
الثامنة سورة المجادلة ٥٨ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٤,٠٥
التاسعة سورة الحديد ٥٧ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٣,٨٦
العاشرة سورة النور ٢٤ ومتوسط عدد الالفاظ في الآية هو ١٣,٧٣

واذا لاحظنا الترتيب التاريخي لنزول سور القرآن على النبي صلى الله عليه وسلم لوجدنا ان السور طويلة الآيات كان نزولها في مرحلة متأخرة زمنيا ، وفي هذا ابلغ حكمة ، لأن طول الآية يستلزم ذاكرة قوية لحفظها ، بينما السور قصيرة الآيات يمكن حفظها بيسر اكثر . فاقتضت حكمة المولى عز وجل ان تكون السور الاولى في النزول هي السور قصيرة الآيات حتى يتدرب المسلمون على حفظ القرآن تدريجيا .

ويتضح ذلك من النتيجتين الآتيتين :

أولا : العشر سور ذات اطول آيات في القرآن الكريم يكون ترتيبها الزمني في النزول على النحو التالي :

البقرة	٢	ترتيبها	الزمني	هو	٨٧	(السادسة في طول الآيات) .
الممتحنة	٦٠	»	»	»	٩١	(الثانية في طول الآيات) .
النساء	٤	»	»	»	٩٢	(الخامسة في طول الآيات) .
الحديد	٥٧	»	»	»	٩٤	(التاسعة في طول الآيات) .
الطلاق	٦٥	»	»	»	٩٩	(الأولى في طول الآيات) .
النور	٢٤	»	»	»	١٠٢	(العاشرة في طول الآيات) .
المجادلة	٥٨	»	»	»	١٠٥	(الثامنة في طول الآيات) .
التحريم	٦٦	»	»	»	١٠٧	(الرابعة في طول الآيات) .
الفتح	٤٨	»	»	»	١١١	(السابعة في طول الآيات) .
المائدة	٥	»	»	»	١١٢	(الثالثة في طول الآيات) .

ثانيا : العشرون سورة الأولى في النزول على الرسول صلى الله عليه وسلم هي من ذوي الآيات القصيرة ، منها ١٢ سورة يقل فيها طول الآية عن ثلاثة الفاظ وهي :

العلق ـ التكوير ـ الأعلى ـ الليل ـ الضحى ـ الشرح ـ العاديات ـ الكوثر ـ التكاثر ـ الماعون ـ الكافرون ـ الفلق .

جدول رقم (٥)
عدد ألفاظ وآيات سور القرآن

م	السورة	عدد الألفاظ	عدد الآيات	عدد الفاظ الآية (متوسط) .	م	السورة	عدد الألفاظ	عدد الآيات	عدد الفاظ الآية (متوسط)
١	الفاتحة	٢٥	٧	٣,٥٧	٣١	لقمان	٣٦١	٣٤	١٠,٦٢
٢	البقرة	٤٠٥٠	٢٨٦	١٤,١٦	٣٢	السجدة	٢٢٤	٣٠	٨,١٣
٣	آل عمران	٢٣٦٩	٢٠٠	١١,٨٥	٣٣	الاحزاب	٩٠٩	٧٣	١٢,٤٥
٤	النساء	٢٥٥٠	١٧٦	١٤,٤٩	٣٤	سبأ	٥٥٩	٥٤	١٠,٣٥
٥	المائدة	١٨٨١	١٢٠	١٥,٦٨	٣٥	فاطر	٥١٤	٤٥	١١,٤٢
٦	الانعام	١٩٩٦	١٦٥	١٢,١٠	٣٦	يس	٤٤٩	٨٣	٥,٤١
٧	الاعراف	٢٢٤٥	٢٠٦	١٠,٩٠	٣٧	الصافات	٥٦٤	١٨٢	٣,١٠
٨	الانفال	٨٢٩	٧٥	١١,٠٥	٣٨	ص	٤٩٥	٨٨	٥,٦٣
٩	التوبة	١٦٩٠	١٢٩	١٣,١٠	٣٩	الزمر	٧٨٨	٧٥	١٠,٥١
١٠	يونس	١١٦٥	١٠٩	١٠,٦٩	٤٠	غافر	٨٢٤	٨٥	٩,٦٩
١١	هود	١٢٢٠	١٢٣	٩,٩٢	٤١	فصلت	٥٠٦	٥٤	٩,٣٧
١٢	يوسف	١١٧٧	١١١	١٠,٦٠	٤٢	الشورى	٥٢٦	٥٣	٩,٩٢
١٣	الرعد	٥٧٤	٤٣	١٣,٣٥	٤٣	الزخرف	٥٣٦	٨٩	٦,٠٢
١٤	ابراهيم	٥٧٣	٥٢	١١,٠٢	٤٤	الدخان	٢٣١	٥٩	٣,٩٢
١٥	الحجر	٤٢٨	٩٩	٤,٣٢	٤٥	الجاثية	٣٢٨	٣٧	٨,٨٦
١٦	النحل	١٢٠٨	١٢٨	٩,٤٤	٤٦	الاحقاف	٤١٦	٣٥	١١,٨٩
١٧	الاسراء	١٠٧٦	١١١	٩,٦٩	٤٧	محمد	٣٥٧	٣٨	٩,٣٩
١٨	الكهف	١٠٨٧	١١٠	٩,٨٨	٤٨	الفتح	٤٠٨	٢٩	١٤,٠٧
١٩	مريم	٦٩٥	٩٨	٧,٠٩	٤٩	الحجرات	٢٤٦	١٨	١٣,٦٧
٢٠	طه	٨٨٨	١٣٥	٦,٥٨	٥٠	ق	٢٥٨	٤٥	٥,٧٣
٢١	الأنبياء	٧٥٧	١١٢	٦,٧٦	٥١	الذاريات	٢٣٨	٦٠	٣,٩٧
٢٢	الحج	٨٤٦	٧٨	١٠,٨٥	٥٢	الطور	٢٠٥	٤٩	٤,١٨
٢٣	المؤمنون	٦٦٢	١١٨	٥,٦١	٥٣	النجم	٢٢٣	٦٢	٣,٦٠
٢٤	النور	٨٧٩	٦٤	١٣,٧٣	٥٤	القمر	٢٥٩	٥٥	٤,٧١
٢٥	الفرقان	٦٢٨	٧٧	٨,١٦	٥٥	الرحمن	٢٩٣	٧٨	٣,٧٦
٢٦	الشعراء	٨٦٦	٢٢٧	٣,٨١	٥٦	الواقعة	٢٥٨	٩٦	٢,٦٩
٢٧	النمل	٧٧٠	٩٣	٨,٢٨	٥٧	الحديد	٤٠٢	٢٩	١٣,٨٦
٢٨	القصص	٩٤٣	٨٨	١٠,٧٢	٥٨	المجادلة	٣٠٩	٢٢	١٤,٠٥
٢٩	العنكبوت	٦٥٥	٦٩	٩,٤٩	٥٩	الحشر	٢٩٢	٢٤	١٢,١٧
٣٠	الروم	٥٤١	٦٠	٩,٠٢	٦٠	الممتحنة	٢٢٣	٢٣	١٧,١٥

تابع جدول رقم (٥)
عدد ألفاظ وآيات سور القرآن الكريم

م	السورة	عدد الالفاظ	عدد الآيات	عدد الفاظ الآية (متوسط)	م	السورة	عدد الالفاظ	عدد الآيات	عدد الفاظ الآية (متوسط)
٦١	الصف	١٥٨	١٤	١١,٢٩	٨٨	الغاشية	٦٤	٢٦	٢,٤٦
٦٢	الجمعة	١٢١	١١	١١,٠٠	٨٩	الفجر	١٠٣	٣٠	٣,٤٣
٦٣	المنافقون	١١٩	١١	١٠,٨٢	٩٠	البلد	٥٣	٢٠	٢,٦٥
٦٤	التغابن	١٧٥	١٨	٩,٧٢	٩١	الشمس	٤٠	١٥	٢,٦٧
٦٥	الطلاق	٢٠٧	١٢	١٧,٢٥	٩٢	الليل	٤٩	٢١	٢,٣٣
٦٦	التحريم	١٨٤	١٢	١٥,٣٣	٩٣	الضحى	٣٠	١١	٢,٧٣
٦٧	الملك	٢١٢	٣٠	٧,٠٧	٩٤	الشرح	١٦	٨	٢,٠٠
٦٨	القلم	١٩٤	٥٢	٣,٧٣	٩٥	التين	٢٦	٨	٣,٢٥
٦٩	الحاقة	١٧٧	٥٢	٣,٤٠	٩٦	العلق	٥٢	١٩	٢,٧٤
٧٠	المعراج	١٤٨	٤٤	٣,٣٦	٩٧	القدر	٢١	٥	٤,٢٠
٧١	نوح	١٥٨	٢٨	٥,٦٤	٩٨	البينة	٦٣	٨	٧,٨٨
٧٢	الجن	١٨٣.	٢٨	٦,٥٤	٩٩	الزلزلة	٢٩	٨	٣,٦٣
٧٣	المزمل	١٤٦	٢٠	٧,٣٠	١٠٠	العاديات	٢٥	١١	٢,٢٧
٧٤	المدثر	١٧١	٥٦	٣,٠٥	١٠١	القارعة	٢٥	١١	٢,٢٧
٧٥	القيامة	١١٨	٤٠	٢,٩٥	١٠٢	التكاثر	٢٢	٨	٢,٧٥
٧٦	الانسان	١٨١	٣١	٥,٨٤	١٠٣	العصر	١٠	٣	٣,٣٣
٧٧	المرسلات	١٣٧	٥٠	٢,٧٤	١٠٤	الهمزة	٢٣	٩	٢,٥٦
٧٨	النبأ	١٣٥	٤٠	٣,٣٨	١٠٥	الفيل	١٨	٥	٣,٦٠
٧٩	النازعات	١٢٧	٤٦	٢,٧٦	١٠٦	قريش	١٣	٤	٣,٢٥
٨٠	عبس	٩٦	٤٢	٢,٢٩	١٠٧	الماعون	١٥	٧	٢,١٤
٨١	التكوير	٦٩	٢٩	٢,٣٨	١٠٨	الكوثر	٧	٣	٢,٣٣
٨٢	الانفطار	٥٣	١٩	٢,٧٩	١٠٩	الكافرون	١٣	٦	٢,١٧
٨٣	المطففين	١١٢	٣٦	٣,١١	١١٠	النصر	١٦	٣	٥,٤٤
٨٤	الانشقاق	٧٣	٢٥	٢,٩٢	١١١	المسد	١٧	٥	٣,٤٠
٨٥	البروج	٦٩	٢٢	٣,١٤	١١٢	الاخلاص	١٠	٤	٢,٥٠
٨٦	الطارق	٤١	١٧	٢,٤١	١١٣	الفلق	١٥	٥	٣,٠٠
٨٧	الأعلى	٥١	١٩	٢,٦٨	١١٤	الناس	١٦	٦	٢,٦٧

مقارنة بين الجذور الثلاثية في القرآن والجذور الثلاثية في المعاجم العربية :

يوضح الجدول رقم (٦) اعداد جذور القرآن الكريم الثلاثية منسوبة الى حرفها الأولى ، كما يوضح ايضا عدد هذه الجذور المدونة بمعجم الصحاح والنسبة المئوية لجذور القرآن الى جذور معجم الصحاح ، فعلى سبيل المثال يوجد بمعجم الصحاح ١٨٧ جذرا يبدأ بحرف الهمزة ورد منهم بالقرآن الكريم ٧٥ جذرا وهي بنسبة ٤٠٪ من جذور الصحاح . كما يوجد بمعجم الصحاح ٢١٨ جذرا يبدأ بحرف السين ورد منهم بالقرآن الكريم ١٠٣ جذرا بنسبة ٤٧٪ من جذور الصحاح .

ويوضح الجدول ايضا ان مجموع الجذور الثلاثية الواردة بالقرآن الكريم هي ١٦٣٣ جذرا ، بينما مجموع الجذور الثلاثية المدونة بمعجم الصحاح هي ٤٨١٤ ، وهذا معناه ان نسبة جذور القرآن الى جذور معجم الصحاح هي ٣٤٪ .

واذا اضفنا الى الجذور الثلاثية ما ورد من جذور غير ثلاثية بالقرآن الكريم وعددها ٤٥ ، اصبح عدد جذور القرآن هي ١٦٧٨ ، ولمقارنتها بجذور معجم الصحاح الثلاثية وغيرها والتي يبلغ عددها ٥٦١٨ (٤٨١٤ ثلاثية +٧٦٦ رباعية +٣٨ خماسية) ، لأصبحت نسبة جذور القرآن الى جذور اللغة العربية المدونة بمعجم الصحاح هي ٣٠٪ .

ويوضح الجدول رقم (٦) بالاضافة الى ما سبق اعداد الجذور الثلاثية التي وردت مرة واحدة فقط بالقرآن الكريم منسوبة الى حرفها الأول ، وهي في مجموعها عبارة عن ٣٧٤ جذرا ، ومعنى ذلك ان ٢٣٪ ، من لغة القرآن استخدمت مرة واحدة فقط وهذا اعجاز بلاغي كبير .

ولكي نربط بين الجدول رقم (٤) والجدول رقم (٦) نأخذ احد الحروف العربية كمثال وليكن حرف السين .

فالجدول رقم (٦) يوضح ان عدد الجذور الثلاثية التي تبدأ بحرف السين والتي وردت بالقرآن هو١٠٣ جذرا ثلاثيا منها ٢٣ جذرا ورد كل منها مرة واحدة فقط والباقي وعددهم ٨٠ جذرا ورد كل منها اكثر من مرة واحدة . وفيما يلي بيان بتلك الجذور مرتبة ابجديا على حسب الحرف الثاني والثالث وعدد مرات ورود كل جذر .

سأل	١٢٩	سأم	٣	سبأ	٢	سبب	١١
سبت	٩	سبح	٩٢	سبط	١	سبع	٢٨
سبغ	٢	سبق	٣٧	سبل	١٨١	ستت	٨
ستر	٣	سجد	٩٢	سجر	٢	سجل	٤
سجن	١٢	سجى	١	سحب	١١	سحت	٤
سحر	٦٣	سحق	٢	سحل	١	سخر	٤٢
سخط	٤	سدد	٦	سدر	٤	سدس	٨

سدى	١	سرب	٤	سرج	٤	سرح	٧
سرد	١	سرر	٤٤	سرع	٢٣	سرف	٢٣
سرق	٩	سرى	٥١	سطح	١	سطر	١٦
سطو	١	سعد	٢	سعر	١٩	سعى	٣٠
سغب	١	سفح	٤	سفر	١٢	سفع	١
سفك	٢	سفل	١٠	سفن	٤	سفه	١١
سقر	٤	سقط	٨	سقف	٤	سقم	٢
سقى	٢٥	سكب	١	سكت	١	سكر	٧
سكن	٦٩	سلب	١	سلح	٤	سلخ	٣
سلط	٣٩	سلف	٨	سلق	١	سلك	١٢
سلل	٦	سلم	١٤٠	سلو	٣	سمد	١
سمر	٤	سمع	١٨٥	سمك	١	سمم	٤
سمن	٤	سمو	٣٨١	سند	١	سنم	١
سنن	٢٢	سنو	٢٠	سهر	١	سهل	١
سهم	١	سهو	٢	سوأ	١٦٧	سوح	١
سود	١٠	سور	١٧	سوط	١	سوع	٤٩
سوغ	٣	سوف	٤٢	سوق	١٧	سول	٤
سوم	١٥	سوى	٨٣	سيب	١	سيح	٣
سير	٢٧	سيل	٤	سين	٢		

والآن ، اذا قمنا بجمع اعداد مرات ورود كل جذر من تلك الجذور لنتج لنا العدد الكلي لورود الجذور الثلاثية التي تبدأ بحرف السين بالقرآن الكريم وهو ٢٤٥٧ وهو ما يظهر بوضوح في الجدول رقم (٤) .

أي ان الجدول رقم (٦) يعطينا عدد انواع الجذور التي تبدأ بحرف معين بينما يظهر في الجدول رقم (٤) العدد الاجمالي لتلك الجذور .

واذا تأملنا قائمة الجذور السابقة لعددنا ٢٣ جذرا يرد بالقرآن الكريم مرة واحدة فقط ، وسنورد فيما يلي اجزاء من الآيات التي وردت بها تلك الجذور مرتبة ابجديا ويليها اسم السورة ورقم الآية :

سبط : وقطعناهم اثنتي عشرة أسباطا أمما (الأعراف ١٦٠)
سحى : والضحى . والليل اذا سحى . (الضحى ٢)
سحل : فاقذفيه في اليم فليلقه اليم بالساحل (طه ٣٩)
سدى : أيحسب الانسان أن يترك سدى (القيامة ٣٦)
سرد : وقدر في السرد، واعملوا صالحا (سبأ ١١)
سطح : والى الأرض كيف سطحت . (الغاشية ٢٠)
سطو : يكادون يسطون بالذين يتلون عليهم (الحج ٧٢)
سغب : أو اطعام في يوم ذي مسغبة . (البلد ١٤)
سفع : كلا لئن لم ينته لنسفعا بالناصية . (العلق ١٥)
سكب : وماء مسكوب . (الواقعة ٣١)

سكت	ولما سكت عن موسى الغضب	(الاعراف ١٥٤)
سلب	وان يسلبهم الذباب شيئا	(الحج ٧٣)
سلق	فاذا ذهب الخوف سلقوكم	(الأحزاب ١٩)
سمد	وانتم سامدون .	(النجم ٦١)
سمك	رفع سمكها فسواها	(النازعات ٢٨)
سند	كأنهم خشب مسندة	(المنافقون ٤)
سنم	ومزاجه من تسنيم .	(المطففين ٢٧)
سهر	فاذا هم بالساهرة	(النازعات ١٤)
سهل	تتخذون من سهولها قصورا	(الاعراف ٧٤)
سهم	فساهم فكان من المدحضين	(الصافات ١٤١)
سوح	فاذا نزل ساحتهم فساء صباح المنذرين	(الصافات ١٧٧)
سوط	فصب عليهم ربك سوط عذاب .	(الفجر ١٣)
سيب	ما جعل الله من بحيرة ولا سائبة	(المائدة ١٠٣)

الجذور الثلاثية المتعددة الورود بالقرآن الكريم :

يوضح الجدول رقم (٧) عدد مرات ورود الجذور الثلاثية متعددة الورود بالقرآن الكريم مرتبة تنازليا . اعتبارا من اكثر الجذور ورودا وهو « إله » وهو جذر لفظ الجلالة « الله » الذي ورد ٢٨٥١ مرة ، حتى الجذور التي وردت ٥٩ مرة فقط وعدد الجذور المدونة في هذا الجدول هو ١٨٩ جذرا فقط .

وكما يظهر من هذا الجدول نجد على القمة لفظ الجلالة ويلي ذلك في الترتيب الفعلين « قال وكان » ومشتقاتهما بتردد ١٧٢٢ ، ١٣٨٧ على الترتيب . ويتميز هذان الفعلان من جهة المعنى بأنهما فعلان مساعدان .

ويلي ذلك في المرتبة الرابعة الجذر « رب » بتردد ٩٧٩ مرة . ونظرا لأن هذا الجذر مرادف للجذر « اله » فيمكن اضافة الترددين معا ليصبحا ٣٨٣٠ بنسبة ٧,٤٪ من مجموع الفاظ القرآن الكريم .

وفي المرتبة الخامسة يأتي الجذر « آمن » ومشتقاته بتردد ٨٧٩ مرة ، ومعنى هذا ان « الايمان » يأتي في المرتبة الاولى بالنسبة للافعال غير المساعدة في القرآن الكريم ، وهذا له معنى كبير ، فكأن الله سبحانه وتعالى قد اراد ان يوضح للانسان دور الايمان في تكوين الانسان الصالح .

ثم يأتي في المرتبة السادسة الجذر « علم » ومشتقاته بتردد ٨٥٤ مرة ، وفي هذا دلالة واضحة جلية على ان « الايمان » يسبق « العلم » ولكن نظرا لتقاربهما في التردد فهناك ارتباط وثيق بينهما ، فكما ان الله سبحانه وتعالى قد بين لبني البشر اهمية « الايمان » في حياة الانسان فانه ايضا قد اوضح اهمية « العلم » في بناء الانسان .

والارتباط بين المعنيين يأتي في ان الانسان في بحثه عن الحقيقة يجب ان يؤمن ـ اولا ـ ثم يستخدم العلم الاستخدام السليم لتقوية وتعميق هذا الايمان .

جدول رقم (٦)
مقارنة بين الجذور الثلاثية بالقرآن الكريم
والجذور الثلاثية للغة العربية (معجم الصحاح)

الحرف الأول للجذر	عدد جذور معجم الصحاح	عدد جذور القرآن الكريم	عدد الجذور الواردة مرة واحدة بالقرآن	النسبة المئوية لعدد جذور القرآن الى الصحاح
ء	١٨٧	٧٥	١١	٤٠٪
ب	٢٢٧	٨٢	١٦	٣٦
ت	٨٠	٢٢	٦	٢٨
ث	٨٥	٢٢	٦	٢٦
ج	١٩٥	٦٨	١٩	٣٥
ح	٢٣٦	٩٦	١٩	٤١
خ	١٩٤	٦٨	١٢	٣٥
د	١٧٥	٤٤	١٢	٢٥
ذ	٦٣	٢١	٧	٣٣
ر	٢٧١	٨٩	٢٣	٣٣
ز	١٢٩	٣٧	١٠	٢٩
س	٢١٨	١٠٣	٢٣	٤٧
ش	٢٠٥	٦٠	١٤	٢٩
ص	١٣٦	٦٠	١٣	٤٤
ض	٩٦	٢٤	٩	٢٥
ط	١١١	٣٧	٧	٣٣
ظ	٢٢	٧	١	٣٢
ع	٢٥٣	١٠٢	١٥	٤٠
غ	١٢٥	٥٠	١١	٤٠
ف	١٩٠	٧٢	٢١	٣٨
ق	٢٢٢	٧٥	٢١	٣٤
ك	١٨٠	٦١	١٣	٣٤
ل	١٩١	٥٥	١٠	٢٩
م	٢٢٣	٧٠	١٦	٣١
ن	٣٢٠	١٠٥	٢٦	٣٣
هـ	١٨١	٤٠	١١	٢٢
و	٢٦٥	٧٧	٢٠	٢٩
ي	٣٤	١١	٢	٣٢
المجموع	٤٨١٤	١٦٣٣	٣٧٤	٣٤٪

اما اذا لجأ الى العلم للبحث عن الحقيقة قبل ان يؤمن فلن يصل الى الراحة النفسية مهما تعمق في العلم .

والفارق الصغير بين تردد كل من « الايمان » و « العلم » يوضح ارتباط المعنيين ارتباطا وثيقا (الايمـان والعلم) .

وفي المرتبتين السابعة والثامنة من الترتيب التنازلي لجذور القرآن الكريم الثلاثية (جدول رقم ٧) يأتي الفعلان « قام وأتى » ومشتقاتها بتردد ٥٤٩,٦٦٠ على الترتيب وهما أيضا من الافعال المساعدة ، ويليهما في المرتبة التاسعة الجذر « كفر » ومشتقاته بتردد ٥٢٥ مرة .

وتتوالى الجذور في الترتيب كما يظهر من الجدول . ويمكن القاء الضوء على بعض المعاني المتقاربة او المتباينة وتردداتها مثل المعاني التالية :

« كتب »	وردت	٣١٩	مرة	« قرأ »	وردت	٨٨	مرة
« كذب »	وردت	٢٨٢	مرة	« صدق »	وردت	١٥٥	مرة
« أول »	وردت	٤٢٤	مرة	« آحر »	وردت	٢٥٠	مرة
« الحياة »	وردت	١٨٤	مرة	« الموت »	وردت	١٦٥	مرة
« خرج »	وردت	١٨٢	مرة	« دحل »	وردت	١٢٦	مرة
« نهار »	وردت	١١٣	مرة	« ليل »	وردت	٩٢	مرة
« الرجال »	وردت	٧٣	مرة	« النساء »	وردت	٥٩	مرة
« السمع »	وردت	١٨٥	مرة	« البصر »	وردت	١٤٨	مرة

لفظ الجلالـــة :

يوضح الجدول رقم (٨) عدد مرات ورود الجذر « إله » في سور القرآن الكريم ، ومنه يظهر ان اكثر الورود هو في سورة البقرة (٢٨٩) تليها سورة النساء (٢٣١) ثم سورة آل عمران (٢١٥) ويلي ذلك سورة التوبة (١٧٢) ثم المائدة (١٥١) .

ويلي ذلك ورود الجذر « إله » في سورة الانعام (٩٣) ثم سورة الاحزاب (٩٠) ثم سورة الانفعال (٨٩) وسورة النحل (٨٩) ثم سورة النور (٨٠) .

واذا قمنا بحساب النسبة المئوية لورود الجذر « اله » بالنسبة الى جذور كل سورة لظهر لنا ان اكبر عشرة سور في نسبة ورود الجذر « اله » هي على الترتيب :

(السورة ـ عدد مرات الورود ـ النسبة المئوية) :

المجادلة ـ ٤٠ ـ ١٢,٩٪

الانفال ـ ٨٩ ـ ١٠,٧٪

جدول رقم (٧)
الجذور الثلاثية المتعددة الورود بالقرآن الكريم مرتبة تنازليا

الترتيب	احد مشتقات لجذر	مرات الورود	الترتيب	عاحد مشتقات الجذر	مرات الورود	الترتيب	احد مشتقات الجذر	مرات الورود
١	الله	٢٨٥١	٣١	حق	٢٨٧	٦١	صلح	١٦٩
٢	قال	١٧٢٢	٣٢	كذب	٢٨٢	٦٢	مثل	١٦٩
٣	كان	١٣٨٧	٣٣	جاء	٢٧٨	٦٣	يشرك	١٦٨
٤	رب	٩٧٩	٣٤	عبد	٢٧٥	٦٤	قلب	١٦٨
٥	آمن	٨٧٩	٣٥	أخذ	٢٧٣	٦٥	سيئات	١٦٧
٦	علم	٨٥٤	٣٦	خلق	٢٦١	٦٦	كثر	١٦٧
٧	قام	٦٦٠	٣٧	يتقي	٢٥٨	٦٧	الموت	١٦٥
٨	أتى	٥٤٩	٣٨	آخر	٢٥٠	٦٨	كبر	١٦١
٩	كفر	٥٢٥	٣٩	أمر	٢٤٨	٦٩	شهد	١٦٠
١٠	بين	٥٢٣	٤٠	الناس	٢٤١	٧٠	نبأ	١٦٠
١١	يشاء	٥١٩	٤١	أيها	٢٣٩	٧١	بعض	١٥٨
١٢	رسول	٥١٣	٤٢	بعد	٢٣٥	٧٢	نصر	١٥٨
١٣	يوم	٤٧٥	٤٣	غفر	٢٣٤	٧٣	صدق	١٥٥
١٤	أرض	٤٦١	٤٤	تولى	٢٣٣	٧٤	غير	١٥٤
١٥	أول	٤٢٤	٤٥	يدعو	٢١٢	٧٥	وعد	١٥١
١٦	كل	٤١٠	٤٦	حكم	٢١٠	٧٦	بصر	١٤٨
١٧	آية	٣٨٢	٤٧	ملك	٢٠٧	٧٧	يريد	١٤٨
١٨	اسم - سماء	٣٨١	٤٨	جنة	٢٠١	٧٨	يلقى	١٤٦
١٩	عذاب	٣٧٢	٤٩	عند	٢٠٠	٧٩	دون	١٤٤
٢٠	عمل	٣٥٩	٥٠	خير	١٩٦	٨٠	نعم	١٤٤
٢١	حمل	٣٤٦	٥١	حسن	١٩٤	٨١	سلم	١٤٠
٢٢	رحم	٣٣٩	٥٢	نور - نار	١٩٤	٨٢	الدنيا	١٣٣
٢٣	رأى	٣٢٨	٥٣	ضلال	١٩١	٨٣	قدر	١٣٢
٢٤	كتب	٣١٩	٥٤	سمع	١٨٥	٨٤	نذر	١٣٠
٢٥	هدى	٣١٦	٥٥	ابن - بني	١٨٤	٨٥	جمع	١٢٩
٢٦	ظلم	٣١٥	٥٦	الحياة	١٨٤	٨٦	يطيع	١٢٩
٢٧	نفس	٢٩٨	٥٧	خرج	١٨٢	٨٧	نظر	١٢٩
٢٨	قبل	٢٩٤	٥٨	سبيل	١٨١	٨٨	لعل	١٢٩
٢٩	نزل	٢٩٣	٥٩	يتبع	١٧٤	٨٩	سأل	١٢٩
٣٠	ذكر	٢٩٢	٦٠	قتل	١٧٠	٩٠	عظم	١٢٨

تابع جدول رقم (٧)

الترتيب	احد مشتقات الجذر	مرات الورود	الترتيب	احد مشتقات الجذر	مرات الورود	الترتيب	احد مشتقات الجذر	مرات الورود
٩١	خلف	١٢٧	١٢٤	سبح	٩٢	١٥٧	عرف	٧١
٩٢	اهل	١٢٧	١٢٥	سحد	٩٢	١٥٨	عين	٧١
٩٣	دحل	١٢٦	١٢٦	ليل	٩٢	١٥٩	وكيل	٧٠
٩٤	حوف	١٢٤	١٢٧	ليس	٨٩	١٦٠	تعالى	٧٠
٩٥	صلاة	١٢٤	١٢٨	شيطان	٨٨	١٦١	متع	٧٠
٩٦	بشر	١٢٣	١٢٩	قرأ	٨٨	١٦٢	سكن	٦٩
٩٧	يرزق	١٢٣	١٣٠	تاب	٨٧	١٦٣	ظن	٦٩
٩٨	عريز	١٢٠	١٣١	حالدين	٨٧	١٦٤	واحد	٦٨
٩٩	يدي	١٢٠	١٣٢	مال	٨٦	١٦٥	هلك	٦٨
١٠٠	أمم	١١٩	١٣٣	احد	٨٥	١٦٦	بعث	٦٧
١٠١	يجزي	١١٨	١٣٤	نحو	٨٤	١٦٧	كسب	٦٧
١٠٢	ابو	١١٧	١٣٥	ألم	٨٣	١٦٨	جرم	٦٦
١٠٣	نهر	١١٣	١٣٦	حرم	٨٣	١٦٩	يتوى	٦٦
١٠٤	نفق	١١١	١٣٧	سوى	٨٣	١٧٠	خسر	٦٥
١٠٥	حسب	١٠٩	١٣٨	كيف	٨٣	١٧١	عين	٦٥
١٠٦	اكل	١٠٩	١٣٩	زوج	٨١	١٧٢	حرى	٦٤
١٠٧	اجر	١٠٨	١٤٠	عقب	٨٠	١٧٣	حل	٦٤
١٠٨	فعل	١٠٨	١٤١	عرص	٧٩	١٧٤	يتلى	٦٣
١٠٩	وعد	١٠٧	١٤٢	وحى	٧٨	١٧٥	حمد	٦٣
١١٠	عدو	١٠٦	١٤٣	وجه	٧٨	١٧٦	دوق	٦٣
١١١	رجع	١٠٤	١٤٤	بلغ	٧٧	١٧٧	سحر	٦٣
١١٢	فضل	١٠٤	١٤٥	جهنم	٧٧	١٧٨	قصى	٦٣
١١٣	صبر	١٠٣	١٤٦	يصيب	٧٧	١٧٩	ماء	٦٣
١١٤	أذن	١٠٢	١٤٧	قليل	٧٦	١٨٠	زيد	٦٢
١١٥	شديد	١٠٢	١٤٨	شكر	٧٥	١٨١	مس	٦١
١١٦	ولد	١٠٢	١٤٩	كلم	٧٥	١٨٢	ملاء	٦٠
١١٧	دين	١٠١	١٥٠	صر	٧٤	١٨٣	رد	٦٠
١١٨	الانسان	٩٧	١٥١	بأس	٧٣	١٨٤	غيب	٦٠
١١٩	صحب	٩٧	١٥٢	بيت	٧٣	١٨٥	فتن	٦٠
١٢٠	أخو	٩٦	١٥٣	رحل	٧٣	١٨٦	افترى	٦٠
١٢١	بغي	٩٦	١٥٤	رضى	٧٣	١٨٧	زكاة	٥٩
١٢٢	قرب	٩٦	١٥٥	عتى	٧٣	١٨٨	ظهر	٥٩
١٢٣	حب	٩٥	١٥٦	فرق	٧٢	١٨٩	السماء	٥٩

جدول رقم (٨)
عدد مرات ورود لفظ « الله » في سور القرآن الكريم

	السورة	العدد		السورة	العدد		السورة	العدد		السورة	العدد
١	الفاتحة	٢	٣٠	الروم	٢٤	٥٩	الحشر	٣١	٨٨	الغاشية	١
٢	البقرة	٢٨٩	٣١	لقمان	٣٢	٦٠	الممتحنة	٢١	٨٩	الفجر	-
٣	آل عمران	٢١٥	٣٢	السجدة	١	٦١	الصف	١٧	٩٠	البلد	-
٤	النساء	٢٣١	٣٣	الاحزاب	٩٠	٦٢	الجمعة	١٢	٩١	الشمس	٢
٥	المائدة	١٥١	٣٤	سبأ	٨	٦٣	المنافقون	١٤	٩٢	الليل	-
٦	الانعام	٩٣	٣٥	فاطر	٣٧	٦٤	التغابن	٢١	٩٣	الضحى	-
٧	الاعراف	٧٠	٣٦	يس	٥	٦٥	الطلاق	٢٥	٩٤	الشرح	-
٨	الانفال	٨٩	٣٧	الصافات	٢٠	٦٦	التحريم	١٣	٩٥	التين	١
٩	التوبة	١٧٢	٣٨	ص	٧	٦٧	الملك	٣	٩٦	العلق	١
١٠	يونس	٦٣	٣٩	الزمر	٦١	٦٨	القلم	-	٩٧	القدر	-
١١	هود	٤٥	٤٠	غافر	٥٧	٦٩	الحاقة	١	٩٨	البينة	٣
١٢	يوسف	٤٤	٤١	فصلت	١٣	٧٠	المعارج	١	٩٩	الزلزلة	-
١٣	الرعد	٣٥	٤٢	الشورى	٣٢	٧١	نوح	٨	١٠٠	العاديات	-
١٤	ابراهيم	٣٨	٤٣	الزخرف	٧	٧٢	الجن	١٠	١٠١	القارعة	-
١٥	الحجر	٣	٤٤	الدخان	٤	٧٣	المزمل	٨	١٠٢	التكاثر	-
١٦	النحل	٨٩	٤٥	الجاثية	١٩	٧٤	المدثر	٣	١٠٣	العصر	-
١٧	الاسراء	١٣	٤٦	الاحقاف	١٨	٧٥	القيامة	-	١٠٤	الهمزة	١
١٨	الكهف	٢٠	٤٧	محمد	٢٨	٧٦	الانسان	٥	١٠٥	الفيل	-
١٩	مريم	١٠	٤٨	الفتح	٣٩	٧٧	المرسلات	-	١٠٦	قريش	-
٢٠	طه	١٣	٤٩	الحجرات	٢٧	٧٨	النبأ	-	١٠٧	الماعون	-
٢١	الانبياء	٢٠	٥٠	ق	٣	٧٩	النازعات	١	١٠٨	الكوثر	-
٢٢	الحج	٧٧	٥١	الذاريات	٤	٨٠	عبس	-	١٠٩	الكافرون	-
٢٣	المؤمنون	١٩	٥٢	الطور	٤	٨١	التكوير	١	١١٠	النصر	٢
٢٤	النور	٨٠	٥٣	النجم	٦	٨٢	الانفطار	-	١١١	المسد	-
٢٥	الفرقان	١٢	٥٤	القمر	-	٨٣	المطففين	١	١١٢	الاخلاص	٢
٢٦	الشعراء	١٥	٥٥	الرحمن	-	٨٤	الانشقاق	١	١١٣	الفلق	-
٢٧	النمل	٣٣	٥٦	الواقعة	-	٨٥	البروج	٣	١١٤	الناس	١
٢٨	القصص	٣٤	٥٧	الحديد	٣٢	٨٦	الطارق	-			
٢٩	العنكبوت	٤٤	٥٨	المجادلة	٤٠	٨٧	الأعلى	١			

الحشر ـ ٣١ ـ ١٠,٦٪
التوبة ـ ١٧٢ ـ ١٠,٢٪
الاحزاب ـ ٩٠ ـ ٩,٩٪
الفتح ـ ٣٩ ـ ٩,٦٪
الحج ـ ٧٧ ـ ٩,١٪
النور ـ ٨٠ ـ ٩,١٪
آل عمران ـ ٢١٥ ـ ٩,١٪
النساء ـ ٢٣١ ـ ٩,١٪

ولا يفوتنا ان ننوه بأنه من بين سور القرآن الكريم فان الجذر « اله » قد ورد في ٨٦ سورة ولم يرد في ٢٨ سورة منها ٢٢ سورة من الجزء الاخير في القرآن وهو الجزء الذي يحتوي على قصار السور.

كما انه بقسمة عدد الفاظ القرآن وهو ٥١٩٠٠ على عدد مرات ورود الجذر « اله » وهو ٢٨٥١ لنتج العدد ١٨ . وهذا معناه ان كل ١٨ لفظ من الفاظ القرآن يرد بينها الجذر « اله » مرة واحدة وهو جذر لفظ الجلالة « الله » سبحانه وتعالى .

العلاقة بين الحروف والحركات في القرآن الكريم :

العلاقة بين الحروف والحركات في اللغة العربية من الوجهة الاحصائية وما ينتج عنها لم تكن محل دراسة من قبل رغم اهميتها القصوى في دراسة بنية اللغة العربية . وكانت اول دراسة من هذا النوع هي التي اجريت على القرآن الكريم منذ عدة سنوات .

الحروف العربية معروفة ولكي نحدد ما نقصده علميا نقول « الاصوات العربية » وهي ثمانية وعشرون صوتا بدءا بالهمزة حتى الياء . وليكن معلوما « ان صوت الواو هو ما نسمعه في » ولد ـ دلو « وصوت الياء هو ما نسمعه في « ظَبْيْ » .

أما الحركات العربية فهي ستة حركات ، ثلاثة منها قصيرة وهي الفتحة والضمة والكسرة وثلاثة طويلة وهي الألف والواو والياء . ثم هناك « حركة » الوقف وهي السكون . وفي التمثيل الصوتي للحرف المشكل بشدة يعتبر هذا الحرف حرفان أولها حرف ساكن وثانيهما مشكل بالحركة المصاحبة للشدّة ، فعلى سبيل المثال تمثل كلمة « رَبَّنا » بمجموعة الاصوات « رَبْ بَ نا » .

ونظرا لاعتمادنا على التمثيل الصوتي فان الدراسة يجب ان تتم على القرآن الكريم كما نسمعه وليس كما نكتبه

ويوضح شكل رقم (١) الطريقة الصوتية لتمثيل سورة الفاتحة . وفي هذا التمثيل نتبع طريقة قراءة حفص مع الوقوف على رؤوس الآيات (أي ان آخر حرف في كل آية يكون ساكنا) وذلك كما كان الرسول صلى الله عليه وسلم يفعل عند قراءة القرآن .

ولقد تم تطبيق هذه الطريقة على سورة البقرة وسورة الاعراف وقد اختيرت كل من هاتين السورتين لأنهما من السور الطويلة ولأن كلا منهما تمثل نوعا من السور ، فالأولى مدنية والثانية مكية . كما اضيفت الى سورة الاعراف بعض قصار السور المكية من جزء « عمَّ ».

وطريقة اعداد البيانات في هذه الدراسة لا تعتمد على كتاب المعجم المفهرس لألفاظ القرآن ، الكريم ولكن البيانات تؤخذ رأسا من كتاب الله الكريم وتكتب اولا بالطريقة الصوتية كما في شكل رقم (١) ثم يعاد ادخالها الى ذاكرة الكومبيوتر على هيئة سلسلتين من المعلومات ، السلسلة الاولى عبارة عن الاصوات (الحروف) العربية والسلسلة الثانية عبارة عن الحركات المصاحبة لتلك الحروف بنفس الترتيب ، ويمكن تمثيل طريقة ادخال « بسم الله الرحمن الرحيم » على النحو التالي (أنظر شكل ١) :

باء سين ميم لام لام هاء راء راء حاء
كسرة سكون كسرة سكون ألف كسرة سكون فتحة سكون
ميم نون راء راء حاء ميم
ألف كسرة سكون فتحة ياء سكون

وبعد اتمام ادخال البيانات الى ذاكرة الكومبيوتر تقوم البرامج المعدة مسبقا باجراء العمليات الحسابية وغيرها للتوصل الى النتائج المرجوة .

يوضح الجدول رقم (٩) تردد الحركات في كل من العينتين المدنية (سورة البقرة) والمكية (سورة الاعراف) مع حساب النسب المئوية لكي تسهل المقارنة نظرا لاختلاف عدد الاصوات والحركات في كل من السورتين .

كما يوضح الجدول رقم (١٠) عدد الحركات المصاحبة لكل صوت (حرف) وكذلك السكون . كما يوضح عدد مرات ورود كل حرف وورود كل حركة ، وذلك في سورة الاعراف (العينة المكية) .

وبالمثل يوضح الجدول رقم (١١) المعلومات المناظرة لجدول رقم (١٠) وذلك في سورة البقرة (العينة المدنية) .

ومن الجداول الثلاثة يمكننا استنباط النتائج الآتية :

(١) يوجد تطابق واضح في النسب المئوية للحركات في كل من العينتين المكية والمدنية (جدول رقم ٩) .

(٢) تستخدم الفتحة اكثر من غيرها من الحركات في تشكيل لغة القرآن الكريم وهي تتواجد بنسبة ٤٤٪ من الحركات (مع عدم ادخال السكون في الحركات) .

(٣) تلي الفتحة في قوة التردد الكسرة وهي بنسبة تقرب من ١٨٪ وتلي الكسرة الف المد بنسبة تقرب من ١٥٪ ثم الضمة بنسبة تقرب من ١٤٪ وفي آخر القائمة تأتي كل من الواو (٥٪) ثم الياء (٤٪) .

(٤) يجب ملاحظة انه على الرغم من ان الكسرة ترد اكثر من الضمة فان الكسرة الطويلة (الياء) ترد اقل من الضمة الطويلة (الواو) .

(٥) اكثر من ربع الاصوات (الحروف) تؤثر عليها السكون . والسبب في ارتفاع نسبة السكون هو وضع السكون على الحرف الأخير من كل آية .

(٦) تؤثر ٥٩٪ من مرات ورود السكون على ثلاثة حروف فقط وهي اللام والميم والنون . وهذه الظاهرة اللغوية على جانب كبير من الاهمية ويجب على اللغوين دراستها .

(٧) تشكل الفتحة ٢٣ حرفا اكثر من غيرها من الحركات ، وهذه النتيجة تتفق مع كون نسبة الفتحة تمثل ٤٤٪ من الحركات ، ولكن على الرغم من ذلك فان خمسة حروف تشكل بحركات اخرى اكثر من الفتحة وهذه الحروف هي : ب ـ ذ ـ ظ ـ ك ـ هـ حيث تشكل الباء بالكسرة اكثر من اية حركة اخرى ، ويشكل حرف الذال بالياء اكثر من اية حركة اخرى ، بينما تشكل كل من (ظ ـ ك ـ هـ) بالضمة اكثر من اية حركة اخرى .

شكل رقم (١)

التمثيل الصوتـــى لســورة الفاتحـــة

بِ سْ مِ لْ لا هِ رْ رَ حْ ما نِ رْ رَ حي مْ .

ءَ لْ حَ مْ دُ لِ لْ لا هِ رَ بْ بِ لْ عا لَ مي نْ .

ءَ رْ رَ حْ ما نِ رْ رَ حي مْ .

ما لِ كِ يَ وْ مِ دْ دي نْ .

ءِ يْ يا كَ نَ عْ بُ دُ وَ ءِ يْ يا كَ نَ سْ تَ عي نْ .

ءِ هْ دِ نَ صْ صِ را طَ لْ مُ سْ تَ قي مْ .

صِ را طَ لْ لَ دي نَ ءَ نْ عَ مْ تَ عَ لَ يْ هِ مْ غَ يْ رِ

لْ مَ غْ ضو بِ عَ لَ يْ هِ مْ وَ لَ ضْ ضا لْ لي نْ .

الحركات الطويله تحتها خط

جدول رقم (٩)

تردد الحركات في لغة القرآن الكريم

الحركة	تردد العينة المكية	النسبة المئوية	تردد العينة المدنية	النسبة المئوية	مجموع تردد العينتين	النسبة المئوية
الفتحة	٤١٦٦	٪٤٤,٠٦	٧٣٠٩	٪٤٣,٨٤	١١٤٧٥	٪٤٣,٩٢
الكسرة	١٦٨٠	٪١٧,٧٧	٢٩٦٩	٪١٧,٨١	٤٦٤٩	٪١٧,٧٩
الضمة	١٢١٧	٪١٢,٨٧	٢٤١٦	٪١٤,٤٩	٣٦٣٣	٪١٣,٩٠
الألف	١٤٥٦	٪١٥,٤٠	٢٤٠١	٪١٤,٤٠	٣٨٥٧	٪١٤,٧٦
الياء	٤١١	٪٤,٣٥	٦٩٦	٪٤,١٧	١١٠٧	٪٤,٢٤
الواو	٥٢٦	٪٥,٥٦	٨٨٢	٪٥,٢٩	١٤٠٨	٪٥,٣٩
المجموع	٩٤٥٦		١٦٦٧٣		٢٦١٢٩	
السكون	٣٣٧٣		٥٨٧٩		٩٢٥٢	
المجموع الكلي	١٢٨٢٩		٢٢٥٥٢		٣٥٣٨١	

جدول رقم (١٠)

عدد الحركات المصاحبة لكل حرف في العينة المكية (سورة الاعراف)

الحرف	الفتحة	الكسرة	الضمة	الألف	الياء	الواو	السكون	المجموع
ء	٤٠٣	٢٤٥	٦٦	٨٦	٦	٦	٦٨	٨٨٠
ب	١٤٣	٢١٣	٤٨	٢٨	٢٨	٢٨	١٢٥	٦١٣
ت	٢٦٩	١٢٤	١٠٧	٢١	١٢	١١	٨١	٦٢٥
ث	٢٣	٤	١٧	٣	٣	٣	١٢	٦٥
ج	٦٤	٢٢	١٥	٢٦	٣	٥	٣٤	١٦٩
ح	٧٦	٢٠	٧	١٧	١٦	٨	٤٢	١٨٦
ح	٥٧	١١	١٨	١٦	٤	—	٢٦	١٣٢
د	٥٩	٣٩	٢٦	١٩	٢٢	٣٩	٧٩	٢٨٣
ذ	٤٢	٢٢	٨	٥١	٦٧	١١	٥٦	٢٥٧
ر	٢١٢	٨٤	٥٠	٣١	٢٨	٦٦	١٦٠	٦٣١
ر	٢١	٨	١	٢	٥	—	٩	٤٦
س	١٠١	٥١	٢٥	٣٩	٣	١٨	١١١	٣٤٨
ش	٣٦	٨	٩	١٤	١	٣	٣٤	١٠٥
ص	٢١	١٧	٩	٢٢	٤	٢	٤١	١١٦
ض	٢٤	٢٣	٣	١	١	١	١٥	٦٨
ط	٢٥	٧	١	١٢	٦	٢	١٤	٦٧
ظ	١٠	٥	١٢	٧	٣	١	١٠	٤٨
ع	٢٢١	٣٢	٢٠	٢٠	٥	٣٣	٨١	٤١٢
غ	٢٣	٣	٦	١٢	١	٣	٢١	٦٩
ف	١٨٢	٦٢	٢٢	١٤	٤٣	١٠	٣٧	٣٧٠
ق	١٤١	٢٨	٤٣	٩٩	١٢	١٩	٣٧	٣٧٩
ك	١٥٥	٢٦	١٩٥	٥٣	١	١٨	٤٠	٤٨٨
ل	٥٢٨	١٧٤	٥٥	٢٦٠	١٧	٦٧	٥٦١	١٦٦٢
م	٢٠٤	٢٥٤	١٠٥	١٧٨	٣٦	٥٢	٥١٤	١٣٤٣
ن	٤١٣	٥٠	٤١	٢٢٧	٣٦	٥٤	٨٢٩	١٦٥٠
هـ	٤٣	١٢٤	٢٤٦	١٠٢	٤٢	٦٠	٣٢	٦٤٩
و	٤٥٣	٢	٤	٢٦	٣	١	١٤٥	٦٣٤
ي	٢١٧	٢٢	٥٨	٧٠	٣	٥	١٥٩	٥٣٤
المجموع	٤١٦٦	١٦٨٠	١٢١٧	١٤٥٦	٤١١	٥٢٦	٣٣٧٣	١٢٨٢٩

جدول رقم (١١)

عدد الحركات المصاحبة لكل حرف في العينة المدنية (سورة البقرة)

الحرف	الفتحة	الكسرة	الضمة	الألف	الياء	الواو	السكون	المجموع
ء	٦٣٠	٤٧٥	١٠٢	١٣١	١٢	١٩	٨٦	١٤٥٥
ب	٢٩١	٣٥٢	٧٢	٤١	٣١	٢٥	١٧٦	٩٨٨
ت	٥٣١	٢١٦	٢٨٦	٧٢	١٤	١٣	١٣٨	١٢٧٠
ث	٤٠	٢	٣٨	٩	٨	٢	٣٥	١٣٤
ج	٥٩	٢٨	٢٦	٣٠	٣	١٤	٥٥	٢١٥
ح	١٤٤	٣٨	٢٣	٢٦	٢١	١١	٦٩	٣٣٢
خ	٨٣	٣٢	١٤	٢٢	٢	—	٣٩	١٩٢
د	١٢٠	٨٧	٦١	٢٥	٣٢	٦٣	١١٦	٥١٤
ذ	٣٣	١٦	١١	٨٨	١١٤	٨	٦٤	٣٣٤
ر	٢٩١	١٤٢	٩٦	٨٠	٥٢	٨٩	٢٢٠	٩٧٠
ز	٤٧	١٧	١٣	٦	١٠	١	٢٥	١١٩
س	١٥٧	٩٢	٣٥	٣٩	٢	١٩	١٤٤	٤٨٨
ش	٧٣	١٥	٦	٣٦	١	—	٦٨	١٨٩
ص	٤٥	١٨	١٠	٤١	١١	٢	٥٩	١٨٦
ض	٤٠	٣٨	١٥	١٥	١	٥	٢٦	١٤٠
ط	٤١	٧	١٠	١٥	٧	٨	٢٢	١١٠
ظ	١٢	٢	١٩	١٤	٥	١	٢٠	٧٣
ع	٣٩٩	٦٧	٥٥	٢٣	١٦	٣٤	٢٠٤	٧٩٨
غ	٣٢	٢	٣	٨	١	٤	٢٤	٧٤
ف	٣٧٥	١٢٣	٦٤	٢١	٨٩	٢٦	٦٤	٧٦٢
ق	١٥٢	٥٦	٩٠	١١٠	٢٦	٦٩	٧٦	٥٧٩
ك	٢٥٢	٥٩	٣٥٧	٦٨	١٨	٢٣	٦٤	٨٤١
ل	٨٦٧	٣٠٥	٩٨	٦٥٥	٤٧	١٤٦	١٢٠٩	٣٣٢٧
م	٤٥٥	٣٩٣	٢٣٣	٣٢٠	٣٤	٩٥	٨٩٩	٢٤٢٩
ن	٧٢٢	١٠١	٥٥	٢٢٧	٣٤	٨٥	١٤٠٨	٢٦٣٢
هـ	١٤٣	٢٤٦	٤٤٠	١١٧	٩٧	١٠٩	٤٩	١٢٠١
و	٩٣١	٥	١٩	٧١	—	١	١٦٩	١١٩٦
ي	٣٤٤	٣٥	١٦٥	٩١	٨	١٠	٣٥١	١٠٠٤
المجموع	٧٣٠٩	٢٩٦٩	٢٤١٦	٢٤٠١	٦٩٦	٨٨٢	٥٨٧٩	٢٢٥٥٢

المراجـــــع

١ ـ دراسة احصائية لجذور معجم الصحاح باستخدام الكومبيوتر ـ دكتور علي حلمي موسى ـ جامعة الكويت ١٩٧٣ .
٢ ـ احصائيات جذور معجم لسان العرب باستخدام الكومبيوتر ـ دكتور علي حلمي موسى ـ جامعة الكويت ١٩٧٢ .
٣ ـ دراسة احصائية لجذور معجم تاج العروس باستخدام الكومبيوتر ـ دكتور علي حلمي موسى ودكتور عبد الصبور شاهين ـ جامعة الكويت ١٩٧٣ .
٤ ـ المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم ـ محمد فؤاد عبد الباقي ـ دار الشعب بالقاهرة .

5— Moussa, A.H., „Computer application to Arabic words in the Holy Quran", Proceedings of the Third European Meeting on Cybernetics and Systems Research, R. Trappl(ed.), Hemisphere, pp. 482 - 490, 1976.

6— Moussa, A.H., „Computer application to the Holy Qoran (Consonant-vowel relations)" Proceedings of the Fifth European Meeting on Cybernetics and Systems Research, Vienna, 1980; Abstracts of papers No. 298.

Computer application to Arabic words in the Holy Quran

Dr. Ali Helmy Moussa

Professor of Physics, King Abdul-Aziz University,

Jeddah, Saudi Arabia

Arabic words have been subject to computer work recently. Most of this work has been concerned with the determination of the frequency of letters in different positions of the word and the succession of letters in the roots of words.

The Arabic Alphabet consists of 28 letters, all of these act as consonants. Thesere are 6 vowels in Arabic, three of these are short vowels and do not appear explicitly in the common Arabic writing, the other three are long vowels which appear explicitly in Arabic writing. Two of these long vowels are represented by letters (the last two in Arabic alphabet), and the third is represented by an extra letter : Alef.

The Arabic language is characterized by a ,Pause' action which does not appear in the common Arabic writing.

This article is concerned with computer application to Arabic words in the Holy Qoran, and also to consonant-vowels relations in the Qoran.

Our targets in this study are as follows :

1— A list of all words in the Qoran arranged alphabetically, and their frequencies.

2— Selection of words starting with a certain letter.

3— Number of words in each ,Sourah', and the average ,Aayah' length.

4— The freeuency of 3-letter roots in the Qoran.

5— Types of 3-letter roots and comparison with those listed in Afabic 'Moijams'.

6— The distribution of vowels with consonants in Mecca and Madina samples of the Qoran.

In order to acheive the first five goals, it is essential that we have to feed into the memory of computer all words in the Qoran. Fortunately, the roots of the words (Verbs and nouns) in the Qoran are classified in a book named "Al-moijam Al mofahras le-alfaz Al-Qoran Al-Karim" (Dictionary of the words of the Holy Qoran), edited by Mohammad Fouad Abdel-Baki, based on the original book by a German man named „Flogel" printed in 1842 under the name „Nojoum Al-Forkan fi Atraf Al-Qoran ". One hundred years later, Abdel-Baki revised that book and published it in 1945.

Most of the data in that book had been fed into the computer, together with the appropriate programs.

For the sixth goal the input should be taken directly from the Qoran, after we write it down in the phonetical way. The method adopted depends on assigning the proper vowel for each consonant and writing both the consonant and vowel at the same position, but on different lines.

About one eighth of the Qoran has been used as a sample. A part of the sample (Sourah Al-Bakarah „The Cow") belongs to Madina, and the other part (Sourah Al-Airaf)) belongs to Mecca. Thus, a comparison of the structure of the Madina and Mecca parts is included.

A computer program has been written for this goal. Results of these programs include the following :

1— The total number of words in the Qoran is 51900 words. Words starting with the letter ,Hamzah' occur more than words starting with other letters (frequency 8310 words), followed by the letter ,Qaf' (frequency 4086), then words starting with the letter ,Kaf" (frequency 3878), followed by the letter ,Ain' (frequency 3788), and so on.

2— It was found that more than half of the words of the Qoran (26021 words) start with one of the following six letters : Hamzah, Qaf, Kaf, Ain, Rai, and Noon.

3— There exist 38 names of Prophets, Angels, and famous people in the Qoran with total frequency 625.

4— Forty five types of words whose roots are composed of more than 3 letters exist in the Qoran with total frequency of 171.

5— Words of 3-letter roots are found to be 1633 in number, each with a different number of occurance, summing up to total number of 51104, i.e. about 98.5% of the total number of words in the Qoran.

6— The ratio of the two types in items 4 and 5 is 45:1633 which is about 1:36, while the ratio of the total frequency of both is 171 : 51104 which is about 1 : 299.
This shows that the 3-letter roots of words are the dominant roots in the Qoran.

7— The names of Angels and Prophets given in the Qoran are found to be as follows (classified in Arabic alphabet, followed by the occurance number):

Ibrahim	(69)
Ahmad	(1)
Idris	(2)

Adam	(25)
Isheaq	(17)
Ismail	(12)
Ilias	(2)
Il-Yassin	(1)
Aliasai	(2)
Ayoub	(4)
Gebreal	(3)
Daoud	(16)
Tha-Ikofl	(2)
Zakaria	(7)
Solaiman	(17)
Shoeb	(11)
Saleh	(11)
Ozair	(1)
Eissa	(25)
Loutt	(27)
Mohammad	(4)
Moussa	(136)
Mikal	(1)
Nouh	(43)
Haroun	(20)
Houd	(10)
Yahia	(5)
Yaiqoub	(16)
Youssof	(27)
Younos	(4)

8— The Qoran is known to be composed of 114 Sourah of different length. Each Sourah is divided into some Aayas, where the Aayah is composed of at least one nsentence. The average length of the Aayah in each Sourah is calculated in the form of number of words per Aayah.

The ten Sourah that have the longest Aayahs, are found to be as foolows (the number of words per Aayah is also given) :-

Sourah	Al-Talaq	: 17.25
,,	Al-Momtahinah	: 17.15
,,	Al-Ma-idah	: 15.68
,,	Al-Tahreem	: 15.33
,,	Al-Nisai	: 14.49
,,	Al-Bakarah	: 14.16
,,	Al-Fateh	: 14.07
,,	Al-Mojadalah	: 14.05
,,	Al-Hadeed	: 13.86
,,	Al-Nour	: 13.73

9— It was found that the Mecca sample and Madina sample of the Holy Qoran have identical patterns of the distribution of vowels with consonants.

10— It was found that the vowel' Fatehah'' (1) is used in Arabic language more than any other vowel.

The other vowels appear in the Arabic language in the following descending order :

,Kasrah'(2), ,Alef (long Fatehah)', 'Dhammah'(3)"Waw (long Dhammah)' ,and' Yai (long kasrah)'.

11— About 26%of the data from the Qoran are operated on by the ,pause', and about 59% of the ,pause' operated on three letters only : ,,L.M,and N''.This is an important linguistic phenomena in Arabic that should be studied.

References :

(1) MOUSSA, A.H., ,,Statistical study of Arabic roots in Moijam Al-Sehah'', Kuwait University, 1973 (In Arabic).

(2) MOUSSA, A.H., ,,Statistical table of Arabic roots in Moijam Lisan Al-Arab", Kuwait University, 1972 (in Arabic).

(3) MOUSSA, A.H., and SHAHEEN, A.S., ,,Statistical study of Arabic roots in Moijam Taj Al-arous'' Kuwait University, 1973 (in Arabic).

(4) MOUSSA, A.H., ,,Computer application to Arabic words in the Holy Qoran'' ,Proceedings of the Third Eurpean Meeting on Cybernetics and Systems Research, R. Trappl (ed.), Hemisphere, pp. 482 - 490, 1976.

(5) MOUSSA, A.H., ,,Computer application to the Holy Qoran (Consonant - vowel relations) Proceedings of the Fifth European Meeting on Cybernetics and Systems Research,Vienna, 1980; Abstracts of papers No. 298.

* * *

(1) **'Fatehah, is similar to the vowel acting on the letter b in ''but,,.**

(2) **'Kasrah, is similar to the vowel acting on the letter b in ''bed,,.**

(3) **'Dhammah, is similar to the vowel acting on the letter t in ''to,,.**

نبذة

عن التاريخ العلمي للدكتور علي حلمي موسى

* ولد بالاسكندرية عام ١٩٣٣م .

* حصل على بكالوريوس العلوم في الرياضيات من جامعة عين شمس في عام ١٩٥٣م . بتقدير ممتاز مع مرتبة الشرف الاولى .

* حصل على الدكتوراه في الفيزياء النظرية من جامعة لندن في عام ١٩٥٨م .

* تدرج في وظائف هيئة التدريس بجامعة عين شمس وجامعة الكويت وجامعة الملك عبد العزيز بجدة .

* يشغل حاليا وظيفة رئيس قسم الفيزياء بكلية العلوم بجامعة الملك عبد العزيز.

* حصل على جائزة الدولة التشجيعية عامي ١٩٦٤ ، ١٩٧٤م .

* حصل على زمالة معهد الفيزياء البريطاني عام ١٩٧٤م .

* نشرت له جامعة الكويت ثلاثة كتب عن استخدام الكومبيوتر في دراسة محتويات معاجم اللغة العربية .

* نشر عددا كبيرا من البحوث في الفيزياء الذرية في المجلات العالمية .

* نشر بحوثا في مؤتمرات اوروبية عن استخدام الكومبيوتر في دراسة الفاظ القرآن الكريم .

* * *